



READING MATERIAL FOR ICE CREAM PRODUCTION UNDER PMFME SCHEME



National Institute of Food Technology Entrepreneurship and Management

Ministry of Food Processing Industries

Plot No.97, Sector-56, HSIIDC, Industrial Estate, Kundli, Sonapat, Haryana-131028

Website: <http://www.niftem.ac.in>

Email: pmfmecell@niftem.ac.in

Call: 0130-2281089

అధ్యాయం-1.....	5
ముడి పదార్థం	5
1.1 పరిచయ.....	5
1.2 భారతదేశంలో పాల పరిశ్రమ	5
1.3 విలువ-ఆధారిత ఉత్పత్తిపై అవగాహన	6
1.4 ఎగుమతి-దిగుమతి అవకాశాలు	6
1.5 మార్కెట్ వృద్ధికి కీ వివరాలు	6
1.6 పాలను ప్రాసెస్ చేయడానికి అవసరం	7
1.7 పాలు మిశ్రమం	8
1.8 పాలు యొక్క పోషక విలువ	9
అధ్యాయం-2.....	10
ప్రాసెసింగ్ మరియు మెషినరీ.....	10
2.1 పరిచయ.....	10
2.2 ఐస్ క్రీం యొక్క మార్కెట్ సామర్థ్యం	11
2.3 ఘనీభవించిన డెజర్ట్ మరియు ఐస్-క్రీమ్ మధ్య తేడా	11
2.4 ఐస్ క్రీం రకం.....	13
2.5 ఐస్ క్రీం ప్రాసెసింగ్ ప్లా చార్ట్	14
2.6 ఐస్-క్రీమ్ ఉత్పత్తికి అవసరమైన పదార్థాలు	15
2.7 ఐస్ క్రీమ్ స్టెప్ వైజ్ తయారీ	17
2.7.1 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ తయారీ:	17
2.7.2 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ ప్రీ హీటింగ్:.....	18
2.7.3 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ యొక్క సజాతీయత:	18

2.7.4 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ యొక్క పాస్టరైజేషన్:	18
2.7.5 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ యొక్క శీతలీకరణ మరియు ఏజింగ్:	19
2.7.6 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ మరియు ఓవర్‌రన్:	20
2.7.7 ఐస్-క్రీమ్ యొక్క ప్యాకేజింగ్:	21
2.7.8 ఐస్-క్రీమ్ యొక్క గట్టిపడటం మరియు నిల్వ చేయడం:.....	22
అధ్యాయం-3	23
ప్యాకేజింగ్	23
3.1 ఐస్ క్రీమ్ ప్యాకింగ్ కోసం ప్యాకింగ్ మెటీరియల్ ఎంపిక	23
3.2 ఐస్ క్రీమ్ యొక్క షెల్వు.....	24
3.3 నిల్వ పరిస్థితులు:.....	24
అధ్యాయం-4	25
ఆహార భద్రత నిబంధనలు మరియు ప్రమాణాలు	25
4.1 ఆహార వ్యాపారం యొక్క రిజిస్ట్రేషన్ మరియు లైసెన్సింగ్	25
4.2 పరిశుభ్రమైన, వైద్య సంబంధిత మరియు గుడ్ మానుఫాక్చరింగ్ ప్రాక్టీసెస్ (GMP / GHP)	26
4.2.1. పారిశుధ్య అవసరాలు	26
4.2.2 వ్యక్తిగత పరిశుభ్రత అవసరాలు	28
4.2.3 నిల్వ కోసం శానిటరీ అవసరాలు.....	28
4.2.4 చుట్టడం మరియు ప్యాకేజింగ్.....	29
4.3 ప్యాకేజింగ్ మరియు లేబులింగ్	31
4.4 ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ యొక్క కోడింగ్ మరియు లేబులింగ్	32
4.5 లేబులింగ్ అవసరాల నుండి మినహాయింపులు	33
4.6 మాన్యుఫ్యాక్చర్ లేదా ప్యాకింగ్ తేదీ.....	34

4.7 డాక్యుమెంటేషన్ మరియు రికార్డ్ కీపింగ్.....	35
4.8 రికార్డులను ఎలా ఉంచాలి?	36
అధ్యాయం-5	38
శుభ్రపరచడం మరియు CIP.....	38
5.1 ట్యాంకర్ వాషింగ్	38
అవి ఏమంటే వాషింగ్ ఆపరేషన్:	38
5.2 క్రేట్ వాషింగ్:.....	38
5.3 సిప్ ఆఫ్ రా మిల్క్ ట్యాంక్, మల్టీపుర్పోస్ ట్యాంక్ ఇటిసి.....	38
5.4 ఎప్పుడైంట్రీ ట్రీట్మెంట్ ప్లాంట్ (ఇటిపి)	39
ప్రసరించే మూలాలు:	40
ETP పనితీరు యొక్క దశలవారీ వివరణ:	40
5.5 ప్లాంట్ పనితీరు మరియు పర్యవేక్షణ	41
5.6 ఎన్విరానెంట్ ల్ మేనేజ్మెంట్ సిస్టం (ఇఎంఎస్): అమలు మరియు ఆపరేషన్:.....	41

అధ్యాయం-1

ముడి పదార్థం

1.1 పరిచయ

పాలు, ఆడ క్షీరదాల క్షీర గ్రంథుల ద్వారా స్రవింపజేసే ద్రవం, పుట్టిన వెంటనే ప్రారంభమయ్యే కాలానికి తమ పిల్లలను పోషించడానికి. పెంపుడు జంతువుల పాలు మానవులకు ఒక ముఖ్యమైన ఆహార వనరు, తాజా ద్రవంగా లేదా వెన్న మరియు జున్ను (<https://www.britannica.com>) వంటి అనేక పాల ఉత్పత్తులలో ప్రాసెస్ చేయబడతాయి. పాలు పోషకమైన ఎంపిక, ఎందుకంటే ఇది మన శరీరానికి అవసరమైన తొమ్మిది ముఖ్యమైన పోషకాలను అందిస్తుంది. పాలలో అధిక నాణ్యత కలిగిన ప్రోటీన్, కార్బియం, విటమిన్ డి మరియు మినిరల్స్ అవసరమైన పోషకాలు ఉంటాయి. ఈ పోషకాలు మన శరీరాలు సరిగా పనిచేయడానికి సహాయపడతాయి. ఉదాహరణకు: కండరాల కణజాలాన్ని నిర్మించడానికి మరియు మరమ్మత్తు చేయడానికి ప్రోటీన్ సహాయపడుతుంది కార్బియం మరియు విటమిన్ డి బలమైన ఎముకలు మరియు దంతాలను నిర్మించడానికి మరియు నిర్వహించడానికి సహాయపడుతుంది. పాలు కూడా బి విటమిన్లను కలిగి ఉంటాయి, ఇది మీ శరీరం ఆహారాన్ని శక్తిగా మార్చడానికి సహాయపడుతుంది.

1.2 భారతదేశంలో పాల పరిశ్రమ

భారతదేశం పాలు ఉత్పత్తి చేసే దేశాలలో అగ్రస్థానంలో ఉంది, ప్రపంచ మార్కెట్ వాటాలో 19 శాతం వాటా ఉంది మరియు 2018 - 2023 ఆర్థిక సంవత్సరం మధ్య 14.8% సమ్మేళనం వార్షిక వృద్ధి రేటు (సిఎజిఆర్) వృద్ధి చెందుతుందని భావిస్తున్నారు. 2019 ఆర్థిక సంవత్సరం ప్రకారం, భారతదేశంలో పాల ఉత్పత్తి 187 మిలియన్ మెట్రిక్ టన్నులు. ఎఫ్ వై - 2018 ప్రకారం, భారతీయ పాడి మరియు పాల ప్రాసెసింగ్ మార్కెట్లో సుమారు 81% అసంఘటిత రంగంలోకి వస్తుంది, ఇక్కడ పాలు అపరిశుభ్రమైన మౌలిక సదుపాయాలలో ప్రాసెస్ చేయబడతాయి, ఇది పాలు మరియు పాల ఆధారిత ఉత్పత్తుల యొక్క మొత్తం నాణ్యతను ప్రభావితం చేస్తుంది. వ్యవసాయ స్థాయిలో ద్రవ పాలు వినియోగించే విధానాలు మరియు ప్రాసెసింగ్ కోసం తక్కువ మౌలిక సదుపాయాలు పాలు తక్కువ విలువకు అదనంగా ఉండటానికి ప్రధాన కారణం. విలువ ఆధారిత ఉత్పత్తులకు

ముఖ్యంగా సాంప్రదాయ పాల ఉత్పత్తులకు డిమాండ్ రోజురోజుకు పెరుగుతోంది మరియు దేశంలోని పాల పరిశ్రమ ప్రస్తుత డిమాండ్‌ను తీర్చడానికి ప్రయత్నిస్తోంది.

భారతదేశంలో పాలు ఉత్పత్తి చేసే ముఖ్యరాష్ట్రాలు ఉత్తర ప్రదేశ్, రాజస్థాన్ మరియు గుజరాత్. అత్యధిక గేదెలను కలిగి ఉన్న దేశంలో ఉత్తర ప్రదేశ్ అతిపెద్ద పాలు ఉత్పత్తి చేసే రాష్ట్రం మరియు దేశంలో రెండవ అత్యధిక పశువుల జనాభా ఉంది. ఈ రాష్ట్రంలో గ్రామీణ జనాభాలో ఎక్కువ భాగం పశువుల పెంపకం మరియు పాడి పెంపకంలో నిమగ్నమై ఉన్నారు. గుజరాత్ అనేక సహకార పాల సంఘాలు, పాల సహకార సంఘాలు మరియు ప్రైవేట్ పాల కర్మాగారాలను కలిగి ఉంది, ఇవి రాష్ట్రంలో పాలు మరియు పాల ఆధారిత ఉత్పత్తుల ఉత్పత్తిలో కీలక పాత్ర పోషిస్తాయి.

1.3 విలువ-ఆధారిత ఉత్పత్తిపై అవగాహన

ప్రాసెస్ చేసిన ద్రవ పాలతో పాటు, భారతీయ పాడి మరియు పాల ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమ వెన్న, పెరుగు, పన్నీర్, నెయ్యి, పాలవిరుగుడు, రుచిగల పాలు, అల్ప-పై సెంపరేచర్ (యుపెచ్టి) పాలు, జున్ను, పెరుగు, పాల వైటెనర్ మరియు పాల పొడి వంటి అనేక విలువలతో కూడిన ఉత్పత్తుల నుండి ఆదాయాన్ని పొందుతుంది. FY 2016 - 2020 సమయంలో, పాల పదార్థాల మార్కెట్ పరిమాణం సుమారు 14% పెరుగుతుందని అంచనా.

1.4 ఎగుమతి-దిగుమతి అవకాశాలు

భూటాన్, ఆఫ్ఘనిస్తాన్, కెనడా, ఈజిప్ట్ మరియు యునైటెడ్ అరబ్ ఎమిరేట్స్ వంటి దేశాలకు భారతదేశం నుండి పాల ఉత్పత్తుల ఎగుమతి పెరిగింది. ఫ్రాన్స్, న్యూజిలాండ్, ఐర్లాండ్, ఫ్రాన్స్, ఉక్రెయిన్ మరియు ఇటలీ వంటి దేశాల నుండి కూడా భారతదేశం గణనీయమైన పాల ఉత్పత్తులను దిగుమతి చేసుకుంది.

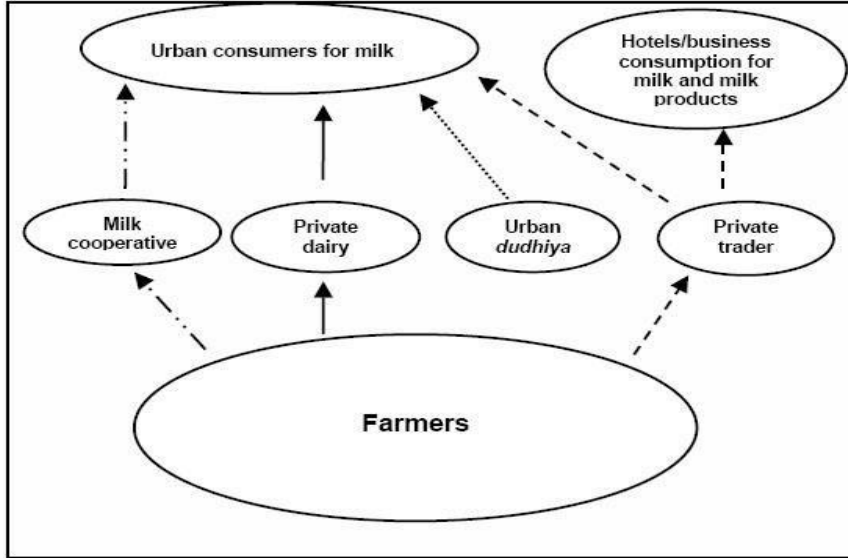
1.5 మార్కెట్ వృద్ధికి కీ వివరాలు

కీలకమైనవి పాల జంతువుల పశువుల స్థావరం ఉన్నప్పటికీ, మంచి ప్రాసెసింగ్ సౌకర్యం మరియు కోల్డ్ స్టోరేజ్ లభ్యత పరంగా భారతదేశానికి కొరత ఏర్పడుతుంది, దీని ఫలితంగా పాల ఉత్పత్తి వృధా అవుతుంది. తగినంత నిల్వ సౌకర్యాలు లేకపోవడం

మరియు అసమర్థ పంపిణీ మార్గాలు భారత పాల మరియు పాల ప్రాసెసింగ్ పరిశ్రమ వృద్ధికి ఆటంకం కలిగిస్తున్నాయి.

సరైన జంతువుల పెంపకం మరియు పాల ఉత్పత్తికి తగిన పరిమాణం మరియు ఫీడ్ మరియు పశుగ్రాసం యొక్క మంచి నాణ్యత అవసరం. అక్రమ కరువు మరియు వరద నిర్వహణ భారతదేశంలో పశుగ్రాసం ఉత్పత్తిని ప్రభావితం చేస్తాయి. పాలపు జంతువులకు సరైన ఫీడ్ మరియు పశుగ్రాసం లోపం, ఫైబర్ బోర్డ్, కాగితం మరియు ద్రవ ఇంధనాల ఉత్పత్తిదారులు వ్యవసాయ పంట అవశేషాలను అధికంగా ఉపయోగించడం వల్ల పాల ఉత్పత్తి మరియు పాల ప్రాసెసింగ్ కోసం దాని లభ్యతను ప్రభావితం చేస్తుంది.

భారతదేశంలో పాల మార్కెటింగ్ మార్గాలు



సూచన : FAO

1.6 పాలను ప్రాసెస్ చేయడానికి అవసరం

పాలను ప్రోత్సహించడానికి పాలు అధిక పోషక విలువ కారణంగా ఆరోగ్యకరమైన ఆహారంగా భావిస్తారు. దీనిని ప్రాసెస్ చేయాలి;

షెల్ఫ్ జీవితాన్ని పెంచండి, ఎందుకంటే ఇది చాలా తొందరగా పాడైపోతుంది.

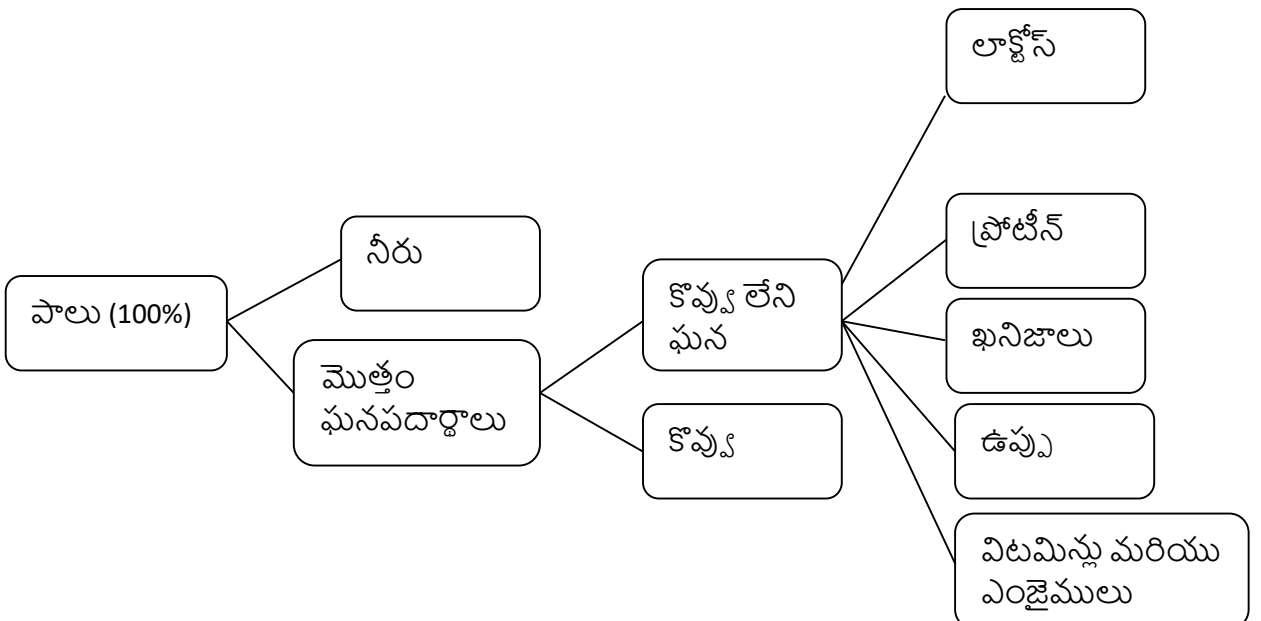
మంచి ఆరోగ్యం కోసం పెడా, దాహి, జున్ను, పన్నీర్, వెన్న, నెయ్యి, ఎఎమ్ఎఫ్, రుచిగల పాలు, జున్ను మరియు పెరుగు, పాడి వైటెనర్, పాలపొడి మొదలైన అనేక విలువ ఆధారిత ఉత్పత్తులను తయారు చేయాలి.

దాని నుండి వ్యాపారాన్ని సంపాదించండి, ఉద్యోగ అవకాశాలను సృష్టించండి, తత్పరితంగా ఆర్థికంగా బలమైన దేశాన్ని నిర్మించడం.

1.7 పాలు మిశ్రమం

జాతి (హోల్స్టెన్, జెర్సీ), పశువులకు మరియు చనుబాలివ్వడం యొక్క దశ వల్ల పాల మిశ్రమము మారుతుంది. FSSAI ప్రకారం, “పాలు మొత్తం, తాజా, శుభ్రమైన లాక్టీయల్ స్రావం, ఒకటి లేదా అంతకంటే ఎక్కువ ఆరోగ్యకరమైన పాల జంతువులను పూర్తిగా పాలు పితికేటప్పుడు, దూడకు 15 రోజులలోపు లేదా దూడల తర్వాత 5 రోజులలో పొందిన వాటిని మినహాయించి పితకాలి. మార్కెట్ పాలలో పాల కొవ్వు మరియు ఎస్ఎన్ఎఫ్ (సాలిడ్ నాట్ ఫ్యాట్) ముందుగా నిర్ణయించిన శాతం ఉండాలి.”

వివిధ తరగతులు మరియు రకాల పాలు FSSAI నిర్దేశించిన ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉండాలి. మిశ్రమ పాలు అంటే ఆవు మరియు గేదె లేదా ఇతర పాల జంతువుల పాలు కలయిక. కలయిక కూడా FSSAI ప్రమాణాలతో సమానంగా ఉండాలి.



1.8 పాలు యొక్క పోషక విలువ

పట్టిక: పాలు యొక్క పోషక విలువలు

పోషక కారకాల	వివరణ	శక్తి విలువ
ప్రోటీన్	మిల్క్ ప్రోటీన్ కేసిన్, అధిక-నాణ్యత ప్రోటీన్. అన్ని ముఖ్యమైన అమైనో ఆమ్లాలు పాలలో ఉన్నాయి.	4.1 kCal / గ్రామంలో
ఖనిజాలు	భాస్వరం మరియు కాల్షియం ఉంటాయి.	
విటమిన్స్	పాలలో విటమిన్లు ఎ, డి, థియామిన్ మరియు రిబోఫ్లేవిన్ ఉంటాయి.	
కొవ్వు	పాలు కొవ్వు మంచి రుచి మరియు భౌతిక లక్షణాలకు కారణం. ఆవు పాలలో కొవ్వు పదార్థం సాధారణంగా 3.5 నుండి 4.5%	9.3 kCal / g
లాక్టోస్	లాక్టోస్ పాలలో చక్కెర భాగం మరియు ఇది శక్తిని సరఫరా చేస్తుంది.	4.1 kCal / g

అధ్యాయం-2

ప్రాసెసింగ్ మరియు మెషినరీ

2.1 పరిచయ

ఐస్ క్రీం అనేది తియ్యటి స్తంభింపచేసిన ఆహారం, దీనిని సాధారణంగా అల్పహారము లేదా డెజర్ట్ గా తింటారు. ఇది పాలు లేదా క్రీమ్ నుండి తయారవుతుంది మరియు చక్కెర లేదా ప్రత్యామ్నాయమైన స్వీటెనర్ మరియు కోకో లేదా వనిల్లా వంటి మసాలా దినుసులతో రుచిగా ఉంటుంది. ఐస్ క్రీం వంటలలో వడ్డిస్తారు, చెంచాతో తినడం, లేదా తినదగిన శంకువులతోని నాకుతారు. ఐస్ క్రీం ఆపిల్ పై వంటి ఇతర డెజర్ట్లతో లేదా ఐస్ క్రీమ్ ఫ్లోట్స్, సండేలు, మిల్క్ షేక్స్, ఐస్ క్రీమ్ కేకులు మరియు కాల్చిన అలాస్కా వంటి కాల్చిన వస్తువులలో కూడా ఇవ్వవచ్చు.

ఐస్ క్రీం అనేది ఘనీభవించిన పాల ఉత్పత్తి, క్రీమ్ మరియు ఇతర పాల ఉత్పత్తులను చక్కెర మరియు రుచితో కలిపి, స్టెబిలైజర్ లేదా రంగుతో లేదా లేకుండా, మరియు గడ్డకట్టే ప్రక్రియలో గాలిని చేర్చడం ద్వారా తయారుచేస్తారు. ఐస్ క్రీం యొక్క పెరుగుతున్న ప్రజాదరణ స్తంభింపచేసిన కస్టర్డ్, స్తంభింపచేసిన యోగర్డ్ మరియు కొబ్బరి పాలు వంటి పదార్థాలతో తయారు చేసిన పాలేతర సంస్కరణలతో సహా అనేక ఐస్ క్రీం వైవిధ్యాలకు దారితీసింది.

మంచు పంట అభివృద్ధి మరియు పంతొమ్మిదవ శతాబ్దంలో ఇన్నులేట్ చేయబడిన ఐస్ హౌస్ యొక్క ఆవిష్కరణ మంచు సాధారణ ప్రజలకు మరింత అందుబాటులోకి వచ్చింది. 1846 లో, నాన్సీ జాన్సన్ చేతితో కప్పబడిన ఐస్ క్రీం ఫ్రీజర్ను రూపొందించాడు, అది ఉత్పత్తిని కొద్దిగా మెరుగుపరిచింది. ఐస్ క్రీం యొక్క మొట్టమొదటి డాక్యుమెంట్ పూర్తి సమయం తయారీ 1851 లో మేరీల్యాండ్ లోని బాల్టిమోర్లో జరిగింది, జాకబ్ ఫస్సెల్ అనే పాల వ్యాపారి తాజా క్రీమ్ మిగులు కనుగొన్నాడు. క్రీమ్ పుట్టుకొచ్చే ముందు త్వరగా పని చేస్తూ, ఫస్సెల్ సమృద్ధిగా ఐస్ క్రీం తయారు చేసి డిస్కాంట్ కు అమ్మారు. పాలు అమ్మడం కంటే ఐస్ క్రీం అమ్మడం లాభదాయకమని ప్రజాదరణ పొందిన డిమాండ్ అని అతనిని ఒప్పించింది.

అయినప్పటికీ, ఉత్పత్తి ఇంకా గజిబిజిగా ఉంది మరియు ఇరవయ్యవ శతాబ్దం ప్రారంభంలో పారిశ్రామికీకరణ ఉద్యమం విద్యుత్ శక్తి, ఆవిరి శక్తి మరియు యాంత్రిక శీతలీకరణను తీసుకువచ్చే వరకు పరిశ్రమ నెమ్మదిగా వృద్ధి చెందింది.

2.2 ఐస్ క్రీం యొక్క మార్కెట్ సామర్థ్యం

ఆసియా పసిఫిక్ (ఎపిఐసి) ప్రాంతంలో వేగంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న మార్కెట్లలో ఒకటైన భారతదేశం యొక్క ఐస్ క్రీమ్ మార్కెట్ INR121 నుండి వృద్ధి చెందుతుందని అంచనా. 2018 లో 4bn (US \$ 1.8bn) నుండి INR 213. 2023 లో 6bn (US \$ 2.9bn), 12% సమ్మేళనం వార్షిక వృద్ధి రేటు (CAGR) ను నమోదు చేసింది. మార్కెట్ యొక్క ఆరోగ్యకరమైన వృద్ధి అనేక శక్తులకు కారణమని చెప్పవచ్చు. జనాభా పెరుగుదల, పెరుగుతున్న పునర్వినియోగపరచలేని ఆదాయాలు, పట్టణీకరణ రేట్లు, మారుతున్న వినియోగదారుల ప్రాధాన్యతలు, మెరుగైన శీతల సరఫరా గొలుసు మరియు పెరుగుతున్న లోతైన ఫ్రీజర్ ప్రవేశం మార్కెట్ యొక్క వృద్ధి అంశాలను విస్తృతం చేసే కొన్ని అంశాలు. మొత్తం ఐస్ క్రీం మార్కెట్ 250 మిలియన్ డాలర్లకు పైగా రూ. 17 బిఎన్. 50 మిలియన్ లీటర్ల వాల్యూమ్ ద్వారా మార్కెట్లో నాలుగవ వంతు వ్యవస్థీకృత రంగంలో ఉంది, అముల్, హిందూస్థాన్ యునిలివర్, మదర్ డెయిరీ, వడిలాల్ వంటి వారు ప్రధాన వాటాను కలిగి ఉన్నారు. విలువ పరంగా, వ్యవస్థీకృత రంగం మొత్తం రూ. 10 బిఎన్.

2.3 ఘనీభవించిన డెజర్ట్ మరియు ఐస్-క్రీమ్ మధ్య తేడా

ఫుడ్ సేఫ్టీ అండ్ స్టాండర్డ్ రెగ్యులేషన్స్ 2011 ప్రకారం, ఐస్ క్రీమ్, కుల్చీ, చాక్లెట్ ఐస్ క్రీమ్ లేదా మృదువైన ఐస్ క్రీమ్ (ఇకపై చెప్పిన ఉత్పత్తి అని పిలుస్తారు) అంటే పాలు మరియు / లేదా పాలు నుండి తయారైన పాశురైజ్డ్ మిశ్రమాన్ని గడ్డకట్టడం ద్వారా పొందిన ఉత్పత్తి. పోషక తీపి కారకాలు, పండ్లు మరియు పండ్ల ఉత్పత్తులు, గుడ్లు మొదలైన వాటితో లేదా లేకుండా ఉత్పత్తి దిగువ పట్టికలో అందించిన కూర్పు స్పెసిఫికేషన్లకు అనుగుణంగా ఉంటుంది:

అవసరం	ఐస్ క్రీం	మీడియం ఫ్యాట్ ఐస్ క్రీం	తక్కువ కొవ్వు ఐస్ క్రీం
మొత్తం ఘన	36% కన్నా తక్కువ కాదు	30% కన్నా తక్కువ కాదు	26% కన్నా తక్కువ కాదు
బరువు / వాల్యూమ్ (గ్రా / ఎల్)	52% కన్నా తక్కువ కాదు	47% కన్నా తక్కువ కాదు	47 % కంటే తక్కువ కాదు
పాల కొవ్వు	10% కన్నా తక్కువ కాదు	2.5%కన్నా ఎక్కువ కాని 10% కన్నాకంటేతక్కువ	2.5% కన్నా ఎక్కువ కాదు
మొత్తం ప్రోటీన్	3.5% కన్నా తక్కువ కాదు	3.5% కన్నా తక్కువ కాదు	3% కన్నా తక్కువ కాదు

ఘనీభవించిన డెజర్ట్ లేదా ఘనీభవించిన మిఠాయి అంటే తినదగిన కూరగాయల నూనెలు లేదా కొవ్వులతో తయారుచేసిన పాశ్చరైజ్డ్ మిశ్రమాన్ని గడ్డకట్టడం ద్వారా పొందిన ఉత్పత్తి, 37 °C కంటే ఎక్కువ కరిగే బిందువు లేదా కూరగాయల ప్రోటీన్ ఉత్పత్తులు లేదా రెండూ. ఇందులో పోషక తీపి పదార్థాలు మరియు ఇతర అనుమతి లేని పాల పదార్థాలతో పాటు పాలు కొవ్వు మరియు ఇతర పాల ఘనపదార్థాలు కూడా ఉండవచ్చు. ఉత్పత్తిలో విలీనం చేయబడిన గాలి ఉండవచ్చు మరియు గట్టిగా స్తంభింపచేయవచ్చు లేదా మృదువైన అనుగుణ్యతతో స్తంభింపచేయవచ్చు.

అందువల్ల, నిబంధనల ప్రకారం ఐస్ క్రీమ్స్లో తినదగిన కూరగాయల నూనెలు లేదా కొవ్వులు లేదా కూరగాయల ప్రోటీన్లు ఉండవు కాని ఘనీభవించిన డెజర్ట్లో ఉంటాయి.

2.4 ఐస్ క్రీం రకం

a) హార్డ్ ఐస్ క్రీమ్స్: పాలు, స్వీటెనర్లు, క్రీమ్, గుడ్లు, చక్కెర మరియు స్టెబిలైజర్లను ఉపయోగించి తయారుచేసే సాంప్రదాయక ఐస్ క్రీం ఇది. ఈ ఐస్ క్రీములు, వేర్వేరు ఐస్ క్రీం రుచుల జాబితాలో పావులు, కేఫ్లు మరియు ఐస్ క్రీమ్ పార్లర్లలో కనిపిస్తాయి.

బి) ఫ్రెంచ్ ఐస్ క్రీమ్స్: ఈ ఐస్ క్రీములను పాలు, క్రీమ్, గుడ్లు సొనలు మొదలైన వాటితో పాటు కస్టర్డ్ బేస్ ఉపయోగించి తయారు చేస్తారు. ఈ ఐస్ క్రీములను కస్టర్డ్ ఐస్ క్రీమ్స్ అని కూడా పిలుస్తారు.

సి) తేలికపాటి ఐస్ క్రీములు: ఇవి కేవలం ఒక నిమిషం తేడాతో సాధారణ సులభమైన ఐస్ క్రీముల వలె ఉంటాయి. ఈ ఐస్ క్రీములను తయారు చేయడానికి ఉపయోగించే పాలలో 25% తక్కువ కొవ్వు ఉంటుంది.

d) సేంద్రీయ ఐస్ క్రీములు: ఈ రకమైన ఐస్ క్రీం లో ఐస్ క్రీం పేర్లుతో ఇవి సహజ మరియు సేంద్రీయ పదార్థాలను మాత్రమే ఉపయోగించి తయారు చేయబడతాయి. ఈ ఐస్ క్రీములు సాధారణంగా మంచి ఐస్ క్రీం గా పరిగణించబడతాయి ఎందుకంటే అవి శరీరంపై ఎటువంటి దుష్ప్రభావాలు కలిగి ఉండవు.

e) చెక్కర లేని ఐస్ క్రీమ్స్: పేరు సూచించినట్లుగా, ఈ ఐస్ క్రీములు కృత్రిమ స్వీటెనర్లను లేదా చక్కెర ప్రత్యామ్నాయాలను ఉపయోగించడం ద్వారా తయారు చేయబడతాయి. ఈ రెసిపీని ఉపయోగించి కొన్ని తాజా ఐస్ క్రీములను తయారు చేస్తున్నారు, తద్వారా ప్రజలు వారి రోజువారీ ఆహారాన్ని జాగ్రత్తగా చూసుకోవడంతో పాటు ఐస్ క్రీం రుచులను రుచి చూడవచ్చు. ఈ ఐస్ క్రీములను చక్కెర రహిత ఐస్ క్రీములు అని కూడా పిలుస్తారు.

f) మృదువైన ఐస్ క్రీములు: ఈ మృదువైన ఐస్ క్రీములు సాధారణ ఐస్ క్రీముల కన్నా ఎక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద తయారు చేయబడతాయి. అధిక ఉష్ణోగ్రత వద్ద నిర్వహించే ఉత్పత్తి ప్రక్రియ ఐస్ క్రీం మిశ్రమాలను మృదువైన మరియు క్రీమీగా ఉండటానికి సహాయపడుతుంది.

g) లాక్టోస్ లేని ఐస్ క్రీమ్స్: లాక్టోస్ అనేది ఒక రకమైన చక్కెర, ఇది సాధారణంగా పాలలో మరియు పాల ఉత్పత్తులలో ఎక్కువగా కనిపిస్తుంది. లాక్టోస్ అసహనం ఉన్నవారు చాలా మంది ఉన్నారు, అంటే లాక్టోస్ జీర్ణించుకోవడంలో వారికి సమస్య ఉంది.

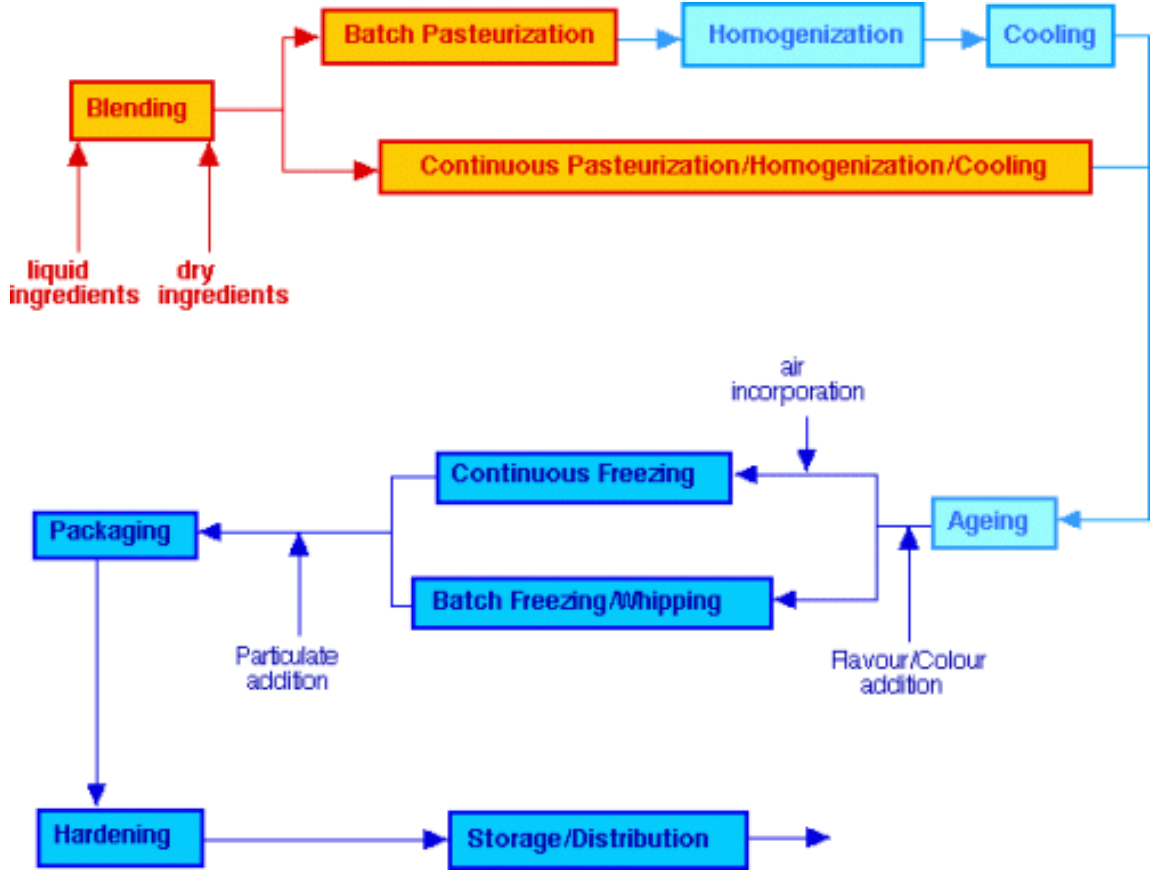
h) గ్లూటెన్-ఫ్రీ ఐస్ క్రీమ్స్: గ్లూటెన్-ఫ్రీ ఐస్ క్రీమ్స్ ఉదరకుహర వ్యాధి ఉన్నవారికి లేదా గ్లూటెన్ సున్నితత్వంతో బాధపడేవారికి. ఉదరకుహర వ్యాధులను పరిశీలించడం చాలా కష్టం, అందువల్ల ఈ వ్యక్తుల కోసం ప్రత్యేక శ్రద్ధ తీసుకోవాలి.

2.5 ఐస్ క్రీం ప్రాసెసింగ్ ప్లో చార్ట్

ఐస్ క్రీం తయారీలో ప్రాథమిక దశలు సాధారణంగా ఈ క్రింది విధంగా ఉన్నాయి:

- ✓ మిక్స్ పదార్థాలు ఆఫ్షిశ్రణం
- ✓ పాశ్చరైజేషన్
- ✓ ఏకరీతిని
- ✓ మిక్స్ ఏజింగ్
- ✓ చల్లటి
- ✓ ప్యాకేజింగ్
- ✓ తీవ్రతరం
- ✓ నిల్వ

ఐస్ క్రీం తయారీకి ప్రాసెస్ ప్లో రేఖాచిత్రం క్రింద ఇవ్వబడింది.



2.6 ఐస్-క్రీమ్ ఉత్పత్తికి అవసరమైన పదార్థాలు

ఐస్ క్రీమ్ ఉత్పత్తికి ఉపయోగించే పదార్థాలు రెండు వర్గాల క్రింద ఉన్నాయి:

- 1) పాల ఉత్పత్తులు
- 2) పాలేతర ఉత్పత్తులు

ఐస్ క్రీం యొక్క సన్నాహాలకు ఉపయోగించే పాల ఉత్పత్తులు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి:

ఎ. స్వీట్ క్రీమ్

బి. ఉప్పు లేని వెన్న

సి. మొత్తం పాలు

డి. స్కీమ్ మిల్క్

ఇ. స్కీమ్ మిల్క్ పాడర్ పాలేతర

పాలేతర ఉత్పత్తులు: ఐస్ క్రీం తయారీకి అనేక రకాల పాలేతర ఉత్పత్తులను ఉపయోగిస్తారు. FSSAI లో పాత్ర యొక్క వాడకాన్ని పరిమితం చేసింది

పాలేతర ఉత్పత్తి	ఫని
సుక్రోజ్ తీపి ఏజెంట్లు	ఐస్క్రీం తీపి అనుభూతి రుచి మెరుగుపరుస్తుంది శరీరం మరియు నిర్మాణం సున్నితంగా ఉంటుంది ఐస్ క్రీంకి వేగంగా ద్రవీభవన నాణ్యతను ఇస్తుంది
స్టెబిలైజర్లు	రసాయనం సంరక్షించేందుకు సహాయపడుతుంది నిల్వ సమయంలో మంచు స్పటికాలు పెరుగుదలను తగ్గియడానికి సహాయపడుతుంది ఐస్క్రీం మిక్స్చూమానత్వమును అందిస్తుంది ఆలస్యం ద్రవీభవన సహాయపడుతుంది
చేర్చబడింది రుచులు	ప్రదర్శన, నిర్మాణం, మరియు రుచి మెరుగుపరుస్తుంది
చేర్చబడింది రంగులు	ఐస్క్రీం రూపాన్ని మెరుగుపరుస్తుంది
పండ్లు మరియు గింజలు	ఐస్ క్రీం రుచిని పెంచుతుంది

2.7 ఐస్ క్రీమ్ స్టెప్ వైజ్ తయారీ

2.7.1 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ తయారీ:

కిందివాటిని నిర్ణయించడానికి ఐస్ క్రీం ఉత్పత్తి చేసేటప్పుడు చాలా ముఖ్యమైన ప్రక్రియ:

- ❖ మిశ్రమం యొక్క కూర్పు
- ❖ తయారు చేయవలసిన ఐస్ క్రీం మొత్తం
- ❖ ఉపయోగించాల్సిన పదార్థాల కూర్పు

ఘనీభవించిన డెజర్డ్ మిక్స్ కోసం కావలసినవి, సాదా ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ లేదా ప్రీమియం ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ కన్నా భిన్నమైనవి. స్కీమ్ మిల్క్ ఘనీభవించిన డెజర్డ్ మిక్స్ కోసం ఉపయోగిస్తారు, పూర్తి కొవ్వు పాలను ప్రీమియం ఐస్ క్రీమ్ మిక్స్ కోసం ఉపయోగిస్తారు. మొత్తం ఘన 36.0% నుండి 40.0% వరకు ఆర్గానోలెఫ్టిక్గా ఆమోదయోగ్యమైన ఐస్క్రీమ్గా మారుతుంది. ప్రీమియం ఐస్క్రీమ్ (అధిక కొవ్వు) సగటు (మితమైన కొవ్వు) ఐస్క్రీం కంటే తక్కువ SNF కలిగి ఉంటుంది. అందువల్ల, 16% కొవ్వు ఐస్క్రీమ్లో 17% చక్కెర ఉండాలి, 10% కొవ్వు ఉన్న ఐస్క్రీమ్లకు 15% చక్కెర ఉంటుంది.

మిక్స్ బరువున లెక్కల ప్రకారం అన్ని పదార్థాలు (మిల్క్, బటర్, ఎస్ఎంపీ, షుగర్, స్టెబిలైజర్ మరియు ఎమల్సిఫైయర్ వంటివి) కరిగించడానికి మరియు కలపడానికి ఆవిరి జాకెట్ బ్లెండర్లో ఉంచారు. ఐస్ క్రీం తయారీ ప్రక్రియ యొక్క ఆపరేషన్ కోసం బ్లెండింగ్ ప్రారంభ దశ. ఈ దశలో, ప్రక్రియ ప్రకారం అన్ని పదార్థాలు వేర్వేరు ఉష్ణోగ్రతలలో పాలలో కలుపుతారు.

ఉత్పత్తి మిశ్రమాన్ని లెక్కించడానికి పియర్సన్ స్క్వేర్ పద్ధతిని సాధారణంగా ఉపయోగిస్తారు. ఇతర ముఖ్యమైన పరిశీలన నీటి నిష్పత్తికి సరైన మొత్తం. నిష్పత్తి చాలా ఎక్కువగా ఉంటే, ఇది ఐస్ క్రీం యొక్క ఇసుక మరియు కఠినమైన ఆకృతికి దారితీస్తుంది. నిష్పత్తి చాలా తక్కువగా ఉంటే, ఐస్క్రీమ్లో బలహీనమైన శరీరంతో పాటు గాజు లేదా మంచుతో కూడిన ఆకృతి ఉంటుంది.

2.7.2 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ ప్రీ హీటింగ్:

ప్రీ-హీటింగ్ మిక్స్ ను ముందుగా వేడి చేయడం యొక్క లక్ష్యం అన్ని పదార్థాల సముచితమైన మిక్సింగ్ కోసం మిక్స్ యొక్క ఉష్ణోగ్రతను పెంచడం. పొడి పదార్థాల ముద్దను నివారించడానికి ఇది సహాయపడుతుంది. ఇది పాశ్చరైజేషన్ మరియు మిక్స్ యొక్క సజాతీయీకరణ యొక్క సామర్థ్యాన్ని కూడా పెంచుతుంది. సాధారణంగా, 20 నుండి 25 °C మధ్య ఉష్ణోగ్రత వద్ద ప్రీ-హీటింగ్ నిర్వహిస్తారు.

2.7.3 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ యొక్క సజాతీయత:

సజాతీయీకరణ యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశ్యం కొవ్వు యొక్క శాశ్వత మరియు ఏకరీతి సస్పెన్షన్. కొవ్వు గ్లోబుల్ యొక్క పరిమాణాన్ని చాలా చిన్న వ్యాసానికి తగ్గించడం ద్వారా ఇది జరుగుతుంది, ప్రాధాన్యంగా 2 మైక్రాన్ల కంటే ఎక్కువ కాదు. 2-దశల సజాతీయీకరణ సహాయంతో మిక్స్ యొక్క సజాతీయీకరణ 63-77 at C వద్ద జరుగుతుంది (1 వ దశలో ఒత్తిడి: 2500 psi మరియు 2 వ దశలో: వరుసగా 500 psi)

సజాతీయీకరణ యొక్క ప్రయోజనాలు:

- ఏజింగ్ కొవ్వు విభజనను నివారిస్తుంది
- సున్నితమైన ఆకృతితో మరింత ఏకరీతి ఐస్-క్రీమ్ ను ఉత్పత్తి చేస్తుంది
- విప్పింగ్ సామర్థ్యాన్ని మెరుగుపరుస్తుంది
- కాలంవృద్ధాప్యం తగ్గిస్తుంది
- ఫ్రీజర్ లో సంభవించే చెలరేగుతున్న ప్రమాదం తగ్గుతుంది
- స్థిరీకరణ ప్రక్రియలో సహాయపడుతుంది

2.7.4 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ యొక్క పాశ్చరైజేషన్:

ఒక ఐస్ క్రీం మిశ్రమంలో వివిధ రకాల సూక్ష్మజీవులు ఉండవచ్చు, ముఖ్యంగా వ్యాధికారకాలు. అందువల్ల, ఐస్ క్రీం మిశ్రమాన్ని పాశ్చరైజ్ చేయడం ముఖ్యం. ఐస్క్రీం మిక్స్ కాచి కోసం సాధారణ ప్రమాణాలు ఉన్నాయి:

- ✓ LTLT పద్ధతి - 30 నిమిషాల కన్నా తక్కువ 68.50 °C
- ✓ HTST పద్ధతి -80 °C 25 సెకన్లలోపు ఉండకూడదు

82 నుండి 86 °C వరకు మిక్స్ పాశ్చరైజ్ చేయబడిన చాలా డెయిరీలలో నిరంతర రకం పాశ్చరైజేషన్ పద్ధతి ఉపయోగించబడుతుంది 25 సెకన్ల పాటు

పాశ్చరైజేషన్ యొక్క ప్రయోజనాలు:

- మిశ్రమం యొక్క పోషక మరియు ఆమోదయోగ్యమైన నాణ్యతకు భంగం కలిగించకుండా, మిశ్రమాన్ని వ్యాధికారక బ్యాక్టీరియా నుండి పూర్తిగా ఉచితం చేస్తుంది
- కరిగిస్తుంది మరియు మిక్స్ పదార్థాలు కలపడానికి సహాయపడుతుంది
- మిక్స్ యొక్క రుచి మెరుగుపరుస్తుంది
- ఐస్క్రిమ్ యొక్క నాణ్యత మెరుగుపరుస్తుంది
- ఉత్పత్తిలో ఏకరూపతను కొనసాగించడానికి సహాయపడుతుంది

2.7.5 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ యొక్క శీతలీకరణ మరియు ఏజింగ్:

తాపన / పాశ్చరైజింగ్ తరువాత, మిక్స్ శీతలీకరణ విభాగానికి పంపబడుతుంది. ఈ విభాగంలో, ఉష్ణోగ్రత 82 ° C / 84 ° C నుండి 6. C కు తగ్గించబడుతుంది. ఐస్క్రీమ్ మిశ్రమాన్ని వృద్ధాప్యం చేసే ప్రక్రియను సులభతరం చేయడానికి ఇది జరుగుతుంది. వృద్ధాప్యం గడ్డకట్టే ముందు ఒక నిర్దిష్ట సమయం వరకు తక్కువ ఉష్ణోగ్రత వద్ద మిశ్రమాన్ని పట్టుకునే ప్రక్రియను సూచిస్తుంది. వృద్ధాప్య ఉష్ణోగ్రతను 5 ° C వద్ద నిర్వహించాలి. సగటు వాణిజ్య పరిస్థితులలో వృద్ధాప్య సమయం 3-4 గంటలు ఉండవచ్చు.

వృద్ధాప్యం దీనికి ఉపయోగిస్తారు:

- ఐస్ క్రీమ్ యొక్క శరీరం మరియు ఆకృతిని మెరుగుపరచండి
- మిక్స్ యొక్క విప్పింగ్ సామర్థ్యాన్ని మెరుగుపరచండి
- గరిష్ట ఓవర్‌రన్ పెంచుతుంది

- ద్రవీభవనానికి నిరోధకతను పెంచండి

2.7.6 ఐస్-క్రీమ్ మిక్స్ మరియు ఓవర్‌రన్:

ఏజింగ్ తరువాత, మిక్స్ గడ్డకట్టడానికి సిద్ధంగా ఉంది. గడ్డకట్టడం చాలా ముఖ్యం, ఎందుకంటే ఇది తుది ఉత్పత్తిలో నాణ్యత, రుచికరమైన మరియు సంతృప్తికరంగా ఉందని నిర్ధారించడానికి సహాయపడుతుంది. నిరంతర ఐస్-క్రీమ్ ఫ్రీజర్ల గడ్డకట్టే సమయం -6 నుండి -5 °C మధ్య ఉష్ణోగ్రతలకు 24 సెకన్లు. గడ్డకట్టే ప్రక్రియ యొక్క పని ఏమిటంటే మిక్స్ యొక్క నీటిలో కొంత భాగాన్ని స్తంభింపచేయడం మరియు మిశ్రమాన్ని గాలిలో చేర్చడం. ఈ ప్రక్రియ 2 నిమిషాల కన్నా తక్కువ సమయం పడుతుంది.

ఇది చేస్తారు:

- మిక్స్ యొక్క ఉష్ణోగ్రతను ఏజింగ్ ఉష్ణోగ్రత నుండి గడ్డకట్టే స్థానానికి తగ్గించడం
- మిక్స్ నీటిలో కొంత భాగాన్ని గడ్డకట్టడం
- మిశ్రమాన్ని గాలిలో కలుపుతుంది
 - ఫ్రీజర్ నుండి తీసిన ఉష్ణోగ్రత నుండి ఐస్ క్రీమ్ను చల్లబరుస్తుంది
 - సున్నితమైన వేడి తొలగించబడుతున్నప్పుడు మరియు ఏదైనా ఐస్ క్రీస్టల్లుండే గది ఉష్ణోగ్రత వరకు ఐస్ క్రీమ్ను గట్టిపరుస్తుంది

మితిమీరిన వాల్యూమ్ కంటే ఎక్కువగా పొందిన ఐస్ క్రీమ్ యొక్క వాల్యూమ్ ఓవర్‌రన్. ఇది శాతంలో వ్యక్తీకరించబడింది. ఐస్-క్రీమ్లో గడ్డకట్టేటప్పుడు కలిపిన గాలి కారణంగా ఈ పెరిగిన వాల్యూమ్ వస్తుంది.

ఇది ప్రధానంగా ఆధారపడి ఉంటుంది:

- ✓ మిక్స్ యొక్క కూర్పు
- ✓ ప్రాసెసింగ్ పద్ధతి

ఓవర్‌రన్ మంచి నాణ్యత గల ఉత్పత్తికి అవసరమైన ఐస్-క్రీమ్ మిశ్రమానికి సరైన ఆకృతిని మరియు రుచికరమైన సామర్థ్యాన్ని ఇస్తుంది. అతిగా తినడం మంచు, మెత్తటి,

ఇష్టపడని ఐస్క్రీమ్లను ఉత్పత్తి చేస్తుంది. చాలా తక్కువ ఆక్రమిత పొగమంచు, భారీ ఉత్పత్తులను ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

2.7.7 ఐస్-క్రీమ్ యొక్క ప్యాకేజింగ్:

ఫ్రీజర్ నుండి ఐస్ క్రీం తిసిన తరువాత, గట్టిపడే మరియు మార్కెటింగ్ ప్రక్రియల సమయంలో సాకర్యవంతమైన నిర్వహణ కోసం కావలసిన ఆకారం లేదా పరిమాణాన్ని ఇవ్వడానికి సాధారణంగా కంచునల్లలో సేకరిస్తారు. ఐస్ క్రీం యొక్క ప్యాకేజింగ్ కొరకు ప్రధాన అవసరాలు:

- కాలుష్యం నుండి రక్షణ
- ఆకర్షణీయమైన ప్రదర్శన
- తెరవడం మరియు తిరిగి మూసివేయడం సులభం
- పారవేయడం సులభం
- తేమ నష్టం నుండి రక్షణ
- సాధారణంగా ఉష్ణోగ్రత హెచ్చుతగ్గులను తట్టుకునే సామర్థ్యం

ఉపయోగించే ప్యాకేజింగ్ పదార్థాలు:

- మైనపు పూత పైబర్ బోర్డు కార్టన్లు
- ప్లాస్టిక్ సిలిండర్ కంచునల్లు
- పాలిథిన్ మైనపు తేమ మరియు ఆక్సిజన్ నుండి రక్షణ కోసం మిళితం చేస్తుంది
- పాలికప్పెన్
- కర్రలు
- బార్లు

2.7.8 ఐస్-క్రీమ్ యొక్క గట్టిపడటం మరియు నిల్వ చేయడం:

గట్టిపడటం కోసం, ఐస్ క్రీం శ్రేణిలో వేసి గట్టిపడే సారంగాలలో ఉంచబడుతుంది. ఈ సమయంలో, ఐస్ క్రీమ్ లో సెమ్ ఫ్లాయిడ్ అనుగుణ్యత ఉంటుంది మరియు దాని ఆకారాన్ని పట్టుకునేంత గట్టిగా ఉండదు. గట్టిపడే ప్రక్రియలో, ఐస్-రిమ్ -25 నుండి -35 °C లేదా అంతకంటే తక్కువ ఉష్ణోగ్రతకు తీసుకురాబడుతుంది. ఫ్రీజర్ లో, నెమ్మదిగా గట్టిపడటం పెద్ద మంచు స్పటికాలు మరియు ముతకత్వానికి అనుకూలంగా ఉంటుంది కాబట్టి శీఘ్ర గట్టిపడటం అవసరం. గట్టిపడే సమయాన్ని ప్రభావితం చేసే అంశాలు:

- ✓ ఐస్క్రిమ్ ప్యాకేజీయొక్క పరిమాణం మరియు ఆకారం
- ✓ గాలి ప్రసరణవేగం
- ✓ శీతలీకరణ గాలిఉష్ణోగ్రత
- ✓ గట్టిపడే గదియొక్క విభాగాలు
- ✓ ఐస్క్రిమ్ ఉష్ణోగ్రత ఫ్రీజర్ నుండి ద్రా చేసినప్పుడు
- ✓ మిక్చూర్లు
- ✓ ఐస్ క్రీమ్ లో గట్టిపడటం%

అధ్యాయం-3

ప్యాకేజింగ్

3.1 ఐస్ క్రీమ్ ప్యాకింగ్ కోసం ప్యాకింగ్ మెటీరియల్ ఎంపిక

ఫ్రీజర్ నుండి ఐస్ క్రీం తీసినప్పుడు, దానిని కంటైనర్లలో ఉంచారు, అది గట్టిపడటం, షిప్పింగ్ మరియు మార్కెటింగ్ ప్రక్రియల సమయంలో సౌకర్యవంతమైన నిర్వహణ కోసం కావలసిన రూపాన్ని మరియు పరిమాణాన్ని ఇస్తుంది. ప్యాకేజీ రకం కప్పులు, తొట్టెలు, శంకువులు, రేపర్లు మొదలైనవి కావచ్చు. ఐస్ క్రీమ్ కంటైనర్ ఎంపికకు ఈ క్రింది అంశాలను పరిగణనలోకి తీసుకోవడం అవసరం

ఎ. ఖర్చు

బి. తేమ నష్టం, ఉష్ణోగ్రత నష్టం మరియు కాలుష్యం నుండి రక్షణ.

సి. నిర్వహణ మరియు పారవేయడం యొక్క సౌలభ్యం (అనగా అవసరమైతే తెరవడం మరియు బహిర్గతం చేయడం సులభం)

డి. ఐస్ క్రీం నాణ్యతపై ప్రభావం

ఇ. ప్రదర్శన యొక్క చక్కగా

ఎఫ్. ఆ ప్యాకేజీని తీసుకెళ్లవచ్చు.

జి. నిల్వ సమస్య.

హెచ్. ఫ్యాక్టరీ యొక్క స్థానానికి సంబంధించి వినియోగం యొక్క స్థానం

ఐ. కావలసిన యూనిట్ పరిమాణం

జ్. బల్క్ కంటైనర్లు

ఐస్ క్రీం కోసం బల్క్ కంటైనర్లకు ఉపయోగించే మూడు రకాల ప్యాకేజింగ్ పదార్థాలు:

➤ పైబర్ బోర్డు కంటైనర్లు

➤ మెటల్ కంటైనర్లు

➤ ప్లాస్టిక్ (పాలిథిలీన్) కంచెనర్లు

రేపర్స్: ఇవి కూరగాయల పార్సెంట్ లేదా రేకు లామినేట్లో కూడి ఉండవచ్చు.

పైబర్బోర్డుతో తయారు చేయబడ కంచెనర్లు, కాగితం లేదా కార్డ్ బోర్డ్ తేమకు లోబడి ఉండటానికి చికిత్స చేయబడ్డాయి. ప్లాస్టిక్ (పాలీస్టైరిన్) లేదా మైనపు పూతతో కూడిన పేపర్బోర్డ్ కార్టన్లను కూడా ఉపయోగించవచ్చు.

3.2 ఐస్ క్రీమ్ యొక్క షెల్ఫ్

ఐస్ క్రీంలో చాలా తరచుగా సంభవించే నిర్మాణ లోపం ఒక ముతక, మంచుతో కూడిన ఆకృతి యొక్క అభివృద్ధి. ఐస్ క్రీం యొక్క షెల్ఫ్ జీవితానికి ఐసినెస్ కూడా ప్రాథమిక పరిమితి మరియు నాణ్యతపై కష్టమర్ల అసంతృప్తి ద్వారా లెక్కలేనన్ని కోల్పోయిన అమ్మకాలకు కారణం కావచ్చు. ఐస్ క్రీం యొక్క షెల్ఫ్-లైఫ్ పూర్తిగా దాని నిల్వ పరిస్థితులపై ఆధారపడి ఉంటుంది. ఇది ఒక సంవత్సరం కావచ్చు లేదా రెండు వారాలు లేదా అంతకంటే తక్కువ ఉండవచ్చు.

3.3 నిల్వ పరిస్థితులు:

సురక్షిత నిల్వ యొక్క వాంఛనీయ ఉష్ణోగ్రత 0°F (-18°C) లేదా చల్లగా ఉంటుంది. రిఫ్రైజ్ మార్కెట్ స్టోర్ యొక్క ఫ్రీజర్ కేసులో ఉష్ణోగ్రత 10°F (-12°C) కంటే ఎక్కువగా ఉండకూడదు. సరైన ఉష్ణోగ్రత వద్ద ఉంచితే, ఐస్ క్రీం పూర్తిగా స్తంభింపజేయబడుతుంది మరియు స్పర్శకు కష్టమవుతుంది.

అధ్యాయం-4

ఆహార భద్రత నిబంధనలు మరియు ప్రమాణాలు

4.1 ఆహార వ్యాపారం యొక్క రిజిస్ట్రేషన్ మరియు లైసెన్సింగ్

ఆహార వ్యాపారలైసెన్సింగ్ దేశంలోని అన్ని ఫుడ్ బిజినెస్ ఆపరేటర్లు నిర్దేశించిన విధానాలకు అనుగుణంగా నమోదు చేయబడతారు లేదా లైసెన్స్ పొందుతారు

పెట్టీ ఫుడ్ బిజినెస్ రిజిస్ట్రేషన్

- ప్రతి చిన్న ఫుడ్ బిజినెస్ ఆపరేటర్ని సమర్పించడం ద్వారా తమను రిజిస్ట్రేషన్ అథారిటీలో నమోదు చేసుకోవాలి
- ఈ నిబంధనల షెడ్యూల్ 2 కింద ఫారం ఎలో రిజిస్ట్రేషన్ కోసం ఒక దరఖాస్తుతో పాటు షెడ్యూల్ 3 లో ఇచ్చిన ఫీజుతో
- చిరు ఆహార తయారీదారు ఈ రెగ్యులేషన్ షెడ్యూల్ 4 పార్ట్ I అందించిన ప్రాథమిక ఆరోగ్య మరియు భద్రతా అవసరాలు పాటించవచ్చు మరియు కింద షెడ్యూల్ 2.లో వ్రాతపరీక్ష-1 అందించిన ఫార్మాట్లో అప్లికేషన్ తో ఈ అవసరాలు కట్టుబడి ఒక స్వీయ చెక్కుబడ్డాయి డిక్లరేషన్ అందించడానికి
- రిజిస్ట్రేషన్ అథారిటీ దరఖాస్తును పరిగణనలోకి తీసుకుంటుంది మరియు రిజిస్ట్రేషన్ మంజూరు చేయవచ్చు లేదా రిజిస్ట్రేషన్ కోసం దరఖాస్తు స్వీకరించిన 7 రోజులలోపు, లిఖితపూర్వకంగా నమోదు చేయవలసిన కారణాలతో లేదా తనిఖీ కోసం నోటీసు ఇవ్వవచ్చు.
- తనిఖీ చేయమని ఆదేశించిన సందర్భంలో, 30 రోజుల వ్యవధిలో షెడ్యూల్ 4 యొక్క పార్ట్ II లో ఉన్న ప్రాంగణంలోని భద్రత, పరిశుభ్రత మరియు ఆరోగ్య పరిస్థితులతో సంతుష్టి చెందిన తరువాత రిజిస్ట్రేషన్ అథారిటీ ద్వారా రిజిస్ట్రేషన్ మంజూరు చేయబడుతుంది.
- రిజిస్ట్రేషన్ మంజూరు చేయకపోతే, లేదా తిరస్కరించబడితే లేదా పైన పేర్కొన్న సబ్ రెగ్యులేషన్ (3) లో ఇచ్చిన విధంగా 7 రోజుల్లోపు తనిఖీ చేయకపోతే లేదా పై సబ్ రెగ్యులేషన్ (4) లో అందించిన విధంగా 30 రోజుల్లోపు ఎటువంటి నిర్ణయం తీసుకోకపోతే, చిన్న ఆహార తయారీదారు దాని ప్రారంభించవచ్చు వ్యాపారం, రిజిస్ట్రేషన్ అథారిటీ సూచించిన ఏవైనా మెరుగుదలలను అనుసరించడానికి ఫుడ్ బిజినెస్ ఆపరేటర్ పై ఆధారపడి ఉంటుంది.

- g. దరఖాస్తుదారునికి వినడానికి అవకాశం ఇవ్వకుండా మరియు వ్రాతపూర్వకంగా నమోదు చేయటానికి కారణాలు లేకుండా రిజిస్ట్రేషన్ తిరస్కరించబడదు.
- h. రిజిస్ట్రేషన్ అధారిటీ రిజిస్ట్రేషన్ సర్టిఫికేట్ మరియు ఫోటో ఐడెంటిటీ కార్డును జారీ చేస్తుంది, ఇది ప్రాంగణంలో లేదా వాహనం లేదా బండిలో లేదా పెట్టి విషయంలో ఆహారం అమ్మకం / తయారీలో వ్యక్తి తీసుకువెళ్ళే ఇతర ప్రదేశాలలో అన్ని సమయాల్లో ప్రముఖ ప్రదేశంలో ప్రదర్శించబడుతుంది. ఆహార వ్యాపారం.
- i. రిజిస్ట్రేషన్ అధారిటీ లేదా ఈ ప్రయోజనం కోసం ప్రత్యేకంగా అధికారం పొందిన ఏ అధికారి లేదా ఏజెన్సీ అయినా సంవత్సరానికి ఒకసారి రిజిస్ట్రేషన్ సంస్థల యొక్క ఆహార భద్రత తనిఖీని నిర్వహిస్తుంది. సహకార సంఘాల చట్టం క్రింద రిజిస్ట్రేషన్ చేయబడిన పాల సహకార సంఘంలో రిజిస్ట్రేషన్ సభ్యుడైన పాల ఉత్పత్తిదారుడు మరియు మొత్తం పాలను సొసైటీకి సరఫరా చేయడం లేదా అమ్మడం వంటివి రిజిస్ట్రేషన్ కోసం ఈ నిబంధన నుండి మినహాయించబడతాయి.

4.2 పరిశుభ్రమైన, వైద్య సంబంధిత మరియు గుడ్ మానుఫాక్చరింగ్ ప్రాక్టీసెస్ (GMP / GHP)

అదనంగా పార్ట్- II, పాల ఆధారిత ఆహార నిర్వహించబడుతుంటాయి దీనిలో చేస్తున్నారు ప్రాసెస్, తయారు, నిల్వ, పంపిణీ మరియు చివరికి అమ్మబడే ఆహారాన్ని వ్యాపార ఆపరేటర్ ద్వారా పాల స్థాపన, మరియు వ్యక్తులకు వాటిని నిర్వహించడం క్రింద పేర్కొన్న విధంగా ఆరోగ్య మరియు పరిశుభ్రమైన అవసరాలు, ఆహార భద్రతా చర్యలు మరియు ఇతర ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉండాలి.

4.2.1. పరిశుభ్రత అవసరాలు

- a. ముడి పదార్థాల పరిశుభ్రమైన నిర్వహణ మరియు రక్షణ కోసం సౌకర్యాలు మరియు బల్క్ మిల్క్ శీతలీకరణ సదుపాయాలతో సహా లోడ్ మరియు అన్లోడ్, రవాణా మరియు నిల్వ చేసేటప్పుడు ప్యాక్ చేయని లేదా చుట్టబడని పాల ఉత్పత్తుల సౌకర్యాలు.
- b. మానవ వినియోగం కోసం ఉద్దేశించిన ముడి పదార్థాలు లేదా పాల ఉత్పత్తులను ఉంచడానికి ప్రత్యేకమైన నీటితో నిండిన, నాన్-కోరోడిబుల్ కంచెనర్లు. అటువంటి ముడి పదార్థాలు లేదా పాల ఉత్పత్తులు కండ్యూట్ల ద్వారా తొలగించబడినప్పుడు, ఇతర ముడి పదార్థాలు లేదా పాల ఉత్పత్తుల కలుషితానికి గురికాకుండా ఉండటానికి వీటిని నిర్మించి, వ్యవస్థాపించాలి;
- c. పరిశుభ్రమైన మరియు ఆమోదించబడిన వ్యర్థ నీటి పారవేయడం వ్యవస్థ;

- d. పాల ఉత్పత్తులు మరియు ముడి పాలను రవాణా చేయడానికి ఉపయోగించే ట్యాంకులను శుభ్రపరచడం మరియు క్రిమిసంహారక చేయడానికి సౌకర్యాలు. ఈ కంటైనర్లు ప్రతి ఉపయోగం తర్వాత శుభ్రం చేయాలి.
- e. పార్ట్ II యొక్క పాయింట్ 9.1 లో పేర్కొన్న విధంగా శుభ్రపరిచే కార్యక్రమానికి అనుగుణంగా పాల ఉత్పత్తుల యొక్క కలుషితాన్ని నివారించడానికి పాడి స్థాపన యొక్క యజమాని తగిన చర్యలు తీసుకోవాలి.
- f. ఒక పాడి స్థాపన పాల ఉత్పత్తులను కలిగి ఉన్న ఆహార పదార్థాలను ఇతర పదార్థాలతో కలిపి ఉత్పత్తి చేస్తుంది, అవి వేడి చికిత్సకు గురికావు లేదా సమానమైన ప్రభావాన్ని కలిగి ఉన్న ఇతర చికిత్స, అటువంటి పాల ఉత్పత్తులు మరియు పదార్థాలు క్రాస్ కాలుష్యాన్ని నివారించడానికి విడిగా నిల్వ చేయబడతాయి.
- g. వేడిచేసిన పాలు ఉత్పత్తి లేదా పాలు ఆధారిత ఉత్పత్తుల తయారీ, ఇతర పాల ఉత్పత్తులకు కలుషితమయ్యే ప్రమాదం ఉంది, స్పష్టంగా వేరు చేయబడిన పని ప్రదేశంలో నిర్వహించబడుతుంది.
- h. పాల ఉత్పత్తులు లేదా ఉత్పత్తి సమయంలో ఉపయోగించే పాడైపోయే ముడి పదార్థాలతో సంబంధంలోకి వచ్చే పరికరాలు, కంటైనర్లు మరియు సంస్థాపనలు శుభ్రం చేయబడతాయి మరియు అవసరమైతే ధృవీకరించబడిన మరియు డాక్యుమెంట్ చేయబడిన శుభ్రపరిచే కార్యక్రమం ప్రకారం క్రిమిసంహారకమవుతాయి
- i. సూక్ష్మజీవశాస్త్రపరంగా స్థిరమైన పాల ఉత్పత్తులతో సంబంధం ఉన్న పరికరాలు, కంటైనర్లు, సాధన మరియు సంస్థాపనలు మరియు అవి నిల్వ చేయబడిన గదులు ధృవీకరించబడిన మరియు డాక్యుమెంట్ చేయబడిన ప్రకారం శుభ్రపరచబడతాయి మరియు క్రిమిసంహారకమవుతాయి. పాడి స్థాపన యొక్క యజమాని / ఆక్రమణదారుడు రూపొందించిన ఆహార భద్రత నిర్వహణ కార్యక్రమం
- j. పాడి స్థాపన వద్ద ఉంచిన యంత్రాలు, పరికరాలు, ముడి పదార్థాలు మరియు పాల ఉత్పత్తులపై ఎటువంటి ప్రతికూల ప్రభావాలను కలిగించని విధంగా క్రిమిసంహారకాలు మరియు ఉపయోగించిన పదార్థాలు ఉపయోగించబడతాయి. అవి వాటి ఉపయోగం కోసం సూచనలతో లేబుల్లను కలిగి ఉన్న స్పష్టంగా గుర్తించదగిన కంటైనర్లలో ఉండాలి మరియు సరఫరాదారు సూచనలు లేకపోతే సూచించకపోతే, వాటి సాధన మరియు పని సామగ్రిని త్రాగునీటితో పూర్తిగా కడిగివేయాలి

4.2.2 వ్యక్తిగత పరిశుభ్రత అవసరాలు

- ఫుడ్ బిజినెస్ ఆపరేటర్ అటువంటి వ్యక్తులను నేరుగా నియమించటానికి మరియు ముడి పదార్థాలు లేదా పాల ఉత్పత్తులను నిర్వహించడానికి మాత్రమే నియమించాలి, ఆ వ్యక్తులు వైద్య ధృవీకరణ పత్రం ద్వారా, నియామకాలపై, వైద్యపరమైన అడ్డంకులు లేవని ఆ వ్యక్తి ఆక్రమణదారుడి సంతృప్తికి రుజువు చేస్తే. ఆ సామర్థ్యంలో వారి ఉపాధి.
- ముడి పదార్థాలు లేదా పాల ఉత్పత్తులతో నేరుగా పనిచేసే మరియు నిర్వహించే వ్యక్తులు అన్ని సమయాల్లో వ్యక్తిగత శుభ్రత యొక్క అత్యున్నత ప్రమాణాలను పాటించాలి. ముఖ్యంగా వారు
- వారి జుట్టును పూర్తిగా కప్పి ఉంచే తగిన, శుభ్రమైన పని బట్టలు మరియు తలపాగా ధరించండి;
- పని ప్రారంభమైన ప్రతిసారీ వారి చేతులను కడుక్కోండి మరియు వారి చేతుల కాలుష్యం సంభవించినప్పుడల్లా; ఉదా. దగ్గు / తుమ్ము తర్వాత, మరుగుదొడ్డిని సందర్శించడం, టెలిఫోన్, ధూమపానం మొదలైనవి ఉపయోగించడం
- (తగిన జలనిరోధిత డ్రెసింగ్‌తో చర్మానికి గాయాలను కప్పండి. చేతిలో గాయంతో ఉన్న వ్యక్తి, డ్రెసింగ్‌తో కూడా ఏ ఉత్పత్తి తయారీ / నిర్వహణ విభాగంలో ఉంచకూడదు.
- కొన్ని చేతి అలవాట్లను నివారించండి - ఉదా. ముక్కు గోకడం, జుట్టు ద్వారా వేలు నడపడం, కళ్ళు, చెవులు మరియు నోటిని రుద్దడం, గడ్డం గోకడం, శరీర భాగాలను గోకడం మొదలైనవి పాల ఉత్పత్తుల నిర్వహణతో ముడిపడి ఉన్నప్పుడు ప్రమాదకరంగా ఉంటాయి మరియు ఉద్యోగి నుండి బ్యాక్టీరియాను బదిలీ చేయడం ద్వారా ఆహార కలుషితానికి దారితీయవచ్చు. దాని తయారీ సమయంలో ఉత్పత్తి. అనివార్యమైనప్పుడు, అటువంటి చర్యల తర్వాత పనిని తిరిగి ప్రారంభించే ముందు చేతులు సమర్థవంతంగా కడగాలి

4.2.3 నిల్వ కోసం శానిటరీ అవసరాలు

- సేకరించిన వెంటనే, ముడి పాలను శుభ్రమైన ప్రదేశంలో ఉంచాలి, ఇది ఎలాంటి కాలుష్యాన్ని నివారించడానికి తగిన విధంగా అమర్చబడి ఉంటుంది.

- b. తేలికపాటి ఉక్కు లోహంతో తయారు చేసిన డబ్బాలు / కంటైనర్లు మరియు పాలు మరియు పాల ఉత్పత్తుల నిల్వ మరియు రవాణాకు ఉపయోగించే ప్లాస్టిక్ పదార్థాలు అనుమతించబడవు
- c. ముడి పాలను ఒక ఉత్పత్తిదారు లేదా రైతు పాడి కర్మాగారానికి తీసుకువస్తే, అతను దానిని పాలు పితికే నాలుగు గంటలలోపు తీసుకువస్తాడు మరియు అది 4°C లేదా అంతకంటే తక్కువ ఉష్ణోగ్రతకు ఆచరణీయమైన వెంటనే చల్లబరుస్తుంది మరియు ఆ ఉష్ణోగ్రత వద్ద నిర్వహించబడుతుంది ప్రాసెస్ చేయబడింది
- d. ముడి పాలను ఒక నిర్మాత నుండి ప్రతిరోజూ సేకరిస్తే, అది వెంటనే 4°C నుండి 6°C ఉష్ణోగ్రతకు చల్లబరుస్తుంది లేదా ప్రాసెస్ చేయబడే వరకు ఆ ఉష్ణోగ్రత వద్ద నిర్వహించబడుతుంది;
- e. పాశురైజేషన్ ప్రక్రియ పూర్తయినప్పుడు, పాశురైజ్డ్ పాలు వెంటనే 4°C లేదా అంతకంటే తక్కువ ఉష్ణోగ్రతకు చల్లబడతాయి. దిగువ పేరా 7 కి లోబడి, పరిసర ఉష్ణోగ్రత వద్ద నిల్వ చేయటానికి ఉద్దేశించని ఏ పాల ఉత్పత్తి అయినా, ఆ ఉత్పత్తి యొక్క తయారీదారు దాని మన్నికను నిర్ధారించడానికి తగినట్లుగా ఏర్పాటు చేసిన ఉష్ణోగ్రతకు వీలైనంత త్వరగా చల్లబరుస్తుంది మరియు ఆ ఉష్ణోగ్రత వద్ద నిల్వ చేయబడుతుంది.
- f. ముడి పాలు కాకుండా ఇతర పాల ఉత్పత్తులు శీతల పరిస్థితులలో నిల్వ చేయబడినప్పుడు, వాటి నిల్వ ఉష్ణోగ్రతలు నమోదు చేయబడతాయి మరియు శీతలీకరణ రేటు ఉత్పత్తులు అవసరమైన ఉష్ణోగ్రతకు వీలైనంత త్వరగా చేరుతాయి.
- g. చికిత్స స్థాపన నుండి నిష్క్రమించే వరకు పాశురైజ్డ్ పాలను నిల్వ చేసే గరిష్ట ఉష్ణోగ్రత 5°C మించకూడదు.

4.2.4 చుట్టడం మరియు ప్యాకేజింగ్

- a. పాల ఉత్పత్తుల చుట్టడం మరియు ప్యాకేజింగ్ సంతృప్తికరమైన పరిశుభ్రమైన పరిస్థితులలో మరియు ఆ ప్రయోజనం కోసం అందించిన గదులలో జరుగుతుంది.
- b. కింది పరిస్థితులు సంతృప్తి చెందితే పాల ఉత్పత్తుల తయారీ మరియు ప్యాకేజింగ్ కార్యకలాపాలు ఒకే గదిలో జరగవచ్చు:

- ✓ కార్యకలాపాల పరిశుభ్రతను నిర్ధారించడానికి గది తగినంత పెద్దదిగా మరియు అమర్చబడి ఉండాలి;
 - ✓ చుట్టడం మరియు ప్యాకేజింగ్ను రక్షణ కవచంలో చికిత్స లేదా ప్రాసెసింగ్ స్థాపనకు తీసుకువచ్చారు, వీటిని తయారు చేసిన వెంటనే ఉంచారు మరియుచేసేటప్పుడు ఏదైనా నష్టం నుండి చుట్టడం లేదా ప్యాకేజింగ్ను రక్షిస్తుంది పాడి స్థాపనకు రవాణామరియు అవి అక్కడ నిల్వ చేయబడతాయి ఆ ప్రయోజనం కోసం ఉద్దేశించిన గదిలో పరిశుభ్రమైన పరిస్థితులు;
 - ✓ ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ను నిల్వ చేయడానికి గదులు క్రిమికిటకాలు మరియు ధూళి నుండి ఉచితం, ఇవి ఉత్పత్తిని కలుషితం చేసే ఆమోదయోగ్యం కాని ప్రమాదం కలిగి ఉంటాయి మరియు ఉత్పత్తులను కలుషితం చేసే పదార్థాలను కలిగి ఉన్న గదుల నుండి వేరు చేయబడతాయి. ప్యాకేజింగ్ నేరుగా నేలపై ఉంచబడదు;
 - ✓ గదిలోకి తీసుకురావడానికి ముందు ప్యాకేజింగ్ పరిశుభ్రమైన పరిస్థితులలో సమావేశమవుతుంది, ఆటోమేటిక్ అసెంబ్లీ లేదా ప్యాకేజింగ్ విషయంలో తప్ప, ఉత్పత్తులను కలుషితం చేసే ప్రమాదం లేదని;
 - ✓ ప్యాకేజింగ్ ఆలస్యం లేకుండా జరుగుతుంది. నిర్వహణ మరియు ఉత్పత్తి చుట్టడంలో అనుభవం ఉన్న ప్రత్యేక బృందం సిబ్బందిచే ఇది నిర్వహించబడుతుంది మరియు
 - ✓ ప్యాకేజింగ్ చేసిన వెంటనే, పాల ఉత్పత్తులను అవసరమైన ఉష్ణోగ్రతలో నిల్వ చేయడానికి కేటాయించిన గదులలో ఉంచాలి
- c. వేడిచేసిన పాలు మరియు పాల ఉత్పత్తితో కంటైనర్లను బాట్లింగ్ లేదా నింపడం పరిశుభ్రంగా నిర్వహించబడుతుంది
- d. పాల ఉత్పత్తుల కోసం చుట్టడం లేదా ప్యాకేజింగ్ తిరిగి ఉపయోగించబడదు, కంటైనర్లు ఒక రకానికి చెందినవి తప్ప, పూర్తిగా శుభ్రపరచడం మరియు క్రిమిసంహారక తర్వాత తిరిగి వాడవచ్చు.
- e. పాలు లేదా ద్రవ పాల-ఆధారిత ఉత్పత్తుల యొక్క చివరి వేడి-చికిత్సను, సీలింగ్ పరికరం ద్వారా, సీలింగ్ పరికరం ద్వారా, పాలు ఏవైనా ప్రతికూల ప్రభావాల నుండి

రక్షించబడతాయని నిర్ధారిస్తుంది. దాని లక్షణంపై బాహ్య మూలం. సీలింగ్ పరికరం ఎంతగా రూపకల్పన చేయబడిందంటే, కంటైనర్ తెరిచిన తర్వాత, తెరిచిన సాక్ష్యం స్పష్టంగా మరియు తనిఖీ చేయడం సులభం.

4.3 ప్యాకేజింగ్ మరియు లేబులింగ్

లేబులింగ్ FSS చట్టం మరియు అక్కడ ఉన్న నిబంధనల ప్రకారం కాలుష్యం, నష్టం మరియు అవసరమైన లేబులింగ్ను నివారించడానికి ప్యాకేజింగ్ డిజైన్ మరియు పదార్థాలు ఉత్పత్తులకు రక్షణ కల్పిస్తాయి. ఫుడ్ గ్రేడ్ ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్స్ మాత్రమే ప్రాథమిక ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్గా ఉపయోగించబడతాయి. అల్యూమినియం, టిన్ మరియు ప్లాస్టిక్ వంటి ప్యాకేజింగ్ పదార్థాలు ఎప్పటికప్పుడు ఎఫ్ఎస్ఎస్ రెగ్యులేషన్స్ క్రింద పేర్కొన్న విధంగా భారతీయ ప్రమాణాలకు అనుగుణంగా ఉండాలి. దెబ్బతిన్న, లోపభూయిష్ట లేదా కలుషితమైన ప్యాకేజింగ్ ను ఉపయోగించకుండా ఉండటానికి ఆహార ప్యాకేజింగ్ పదార్థాలను వాడటానికి ముందు తనిఖీ చేయాలి, ఇది ఉత్పత్తిని కలుషితం చేయడానికి దారితీస్తుంది.

- ✓ పాల ఉత్పత్తుల చుట్టడం మరియు ప్యాకేజింగ్ సంతృప్తికరమైన పరిశుభ్రమైన పరిస్థితులలో మరియు ఆ ప్రయోజనం కోసం అందించిన గదులలో జరుగుతుంది.
- ✓ ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ను నిల్వ చేయడానికి గదులు క్రిమికీటకాలు మరియు ధూళి నుండి ఉచితం, ఇవి ఉత్పత్తిని కలుషితం చేసే ఆమోదయోగ్యం కాని ప్రమాదం కలిగి ఉంటాయి మరియు ఉత్పత్తులను కలుషితం చేసే పదార్థాలను కలిగి ఉన్న గదుల నుండి వేరు చేయబడతాయి. ప్యాకేజింగ్ నేరుగా నేలపై ఉంచబడదు.
- ✓ ప్యాకేజింగ్ లేబులింగ్ తరువాత ఆలస్యం లేకుండా జరుగుతుంది. ఇది కాకపోతే, మిక్స్-అప్స్ లేదా మిస్లాబెల్లింగ్ జరగకుండా చూసుకోవడానికి తగిన విధానం వర్తించబడుతుంది. ఇది నిర్వహణ మరియు ఉత్పత్తి చుట్టడంలో అనుభవం ఉన్న ప్రత్యేక బృందం సిబ్బందిచే నిర్వహించబడుతుంది మరియు ప్యాకేజింగ్ చేసిన వెంటనే; పాల ఉత్పత్తులను అవసరమైన ఉష్ణోగ్రతలో నిల్వ చేయడానికి కేటాయించిన గదులలో ఉంచాలి.
- ✓ ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ / చుట్టడం పదార్థాలు రవాణా మరియు నిల్వ సమయంలో బాహ్య వాతావరణం / కాలుష్యం నుండి రక్షించబడతాయి. పాడి కర్మాగారంలో ప్యాకింగ్ పదార్థాల సురక్షితమైన మరియు పరిశుభ్రమైన నిల్వ కోసం సౌకర్యాలు ఏర్పాటు చేయబడతాయి.”
- ✓ పాల ఉత్పత్తుల కోసం చుట్టడం లేదా ప్యాకేజింగ్ తిరిగి ఉపయోగించబడదు, కంటైనర్లు ఒక

రకానికి చెందినవి తప్ప, పూర్తిగా శుభ్రపరచడం మరియు క్రిమిసంహారక తర్వాత తిరిగి వాడవచ్చు.

- ✓ "పాలు మరియు పాల ఉత్పత్తుల ప్యాకేజింగ్ ప్రాసెసింగ్ తర్వాత తీసుకువెళ్ళాలి. ప్యాకేజీలు రుజువును దెబ్బతీసేలా మరియు సాధారణ నిర్వహణ / ఆపరేషన్ సమయంలో సులభంగా దెబ్బతినకుండా ఉండేలా వాటిని రూపొందించాలి. ప్యాకేజీలు తెరిచిన తర్వాత దాన్ని సులభంగా గుర్తించగలగాలి మరియు తాజా / తెరవని ప్యాకేజీకి వ్యతిరేకంగా నకిలీ చేయలేము".
- ✓ ప్రాథమిక ఆహార ప్యాకేజింగ్ ముద్రణకు ఉపయోగించే సిరా ఫుడ్ గ్రేడ్ నాణ్యతతో ఉండాలి. ఇది అనుగుణంగా ఉండాలి IS 15495 ఫుడ్ ప్యాకేజింగ్ మరియు ప్రింటింగ్లో ఉపయోగించడానికి ప్రమాణాలు లేదా ఇతర అంతర్జాతీయ ప్రమాణాలకు.

4.4 ప్యాకేజింగ్ మెటీరియల్ యొక్క కోడింగ్ మరియు లేబులింగ్

ద్రవ పాలు: పాల సీసాలు / పర్పు / అసెప్టిక్ ప్యాక్ యొక్క టోపీలు వాటిలో ఉన్న పాలు యొక్క స్వభావాన్ని స్పష్టంగా సూచిస్తాయి. సూచన పూర్తిగా లేదా క్రింద చూపిన సంక్షిప్తీకరణ ద్వారా కావచ్చు:

- i. గేదె పాలను 'బి' అక్షరం ద్వారా సూచించవచ్చు.
- ii. ఆవు పాలను 'సి' అక్షరం ద్వారా సూచించవచ్చు
- iii. మేక పాలను 'G' అక్షరం ద్వారా సూచించవచ్చు
- iv. ప్రామాణిక పాలను 'S' అక్షరం ద్వారా సూచించవచ్చు
- v. టోన్డ్ పాలను 'T' అక్షరం ద్వారా సూచించవచ్చు
- vi. డబుల్ టోన్డ్ పాలను 'DT' అక్షరం ద్వారా సూచించవచ్చు
- vii. స్కిమ్డ్ పాలను 'K' అక్షరం ద్వారా సూచించవచ్చు
- viii. పాశ్చరైజ్డ్ పాలను 'P' అక్షరం ద్వారా సూచించవచ్చు; తరువాత పాలు తరగతి. ఉదాహరణకు, పాశ్చరైజ్డ్ బఫెలో పాలు 'పిబి' అక్షరాలను కలిగి ఉంటాయి.
- ix. ప్రత్యామ్నాయంగా, ప్యాక్లు / టోపీలు / సంచుల యొక్క తగిన సూచిక రంగులు వాటిలో ఉన్న పాలు యొక్క స్వభావాన్ని సూచిస్తాయి, పాలు విక్రయించే ప్రదేశాలలో ప్రదర్శించబడే రంగుల

వర్గీకరణ-నిల్వ లేదా అమ్మకం కోసం ప్రదర్శించబడతాయి, అదే సమయంలో ఒకే విధంగా ఉంటే సంబంధిత నియమించబడిన అధికారికి తెలియజేయబడింది మరియు స్థానిక మీడియా ద్వారా సమాచారం ప్రచారం చేయబడుతుంది.

4.5 లేబులింగ్ అవసరాల నుండి మినహాయింపులు

అవసరాల నుండి మినహాయింపులు ప్యాకేజీ యొక్క ఉపరితల వైశాల్యం 100 చదరపు సెంటీమీటర్లకుచోట, అటువంటి ప్యాకేజీ యొక్క లేబుల్ పదార్థాల జాబితా, లాట్ నంబర్ లేదా బ్యాచ్ నంబర్ లేదా కోడ్ నంబర్, పోషక సమాచారం మరియు ఉపయోగం కోసం సూచనల నుండి మినహాయించబడుతుంది. కానీ ఈ సమాచారం టోకు ప్యాకేజీలు లేదా మల్టీ పీస్ ప్యాకేజీలపై ఇవ్వబడుతుంది.

1. 30 చదరపు సెంటీమీటర్ల కంటే తక్కువ ఉపరితల వైశాల్యం కలిగిన ప్యాకేజీపై 'తయారీ తేదీ' లేదా 'తేదీకి ముందు ఉత్తమమైనది' లేదా 'గడువు తేదీ' గురించి ప్రస్తావించాల్సిన అవసరం లేదు, అయితే ఈ సమాచారం టోకు ప్యాకేజీలు లేదా మల్టీ పీస్ ప్యాకేజీలపై ఇవ్వబడుతుంది. , కేసు ఉండవచ్చు;
2. సీసాలలో విక్రయించే ద్రవ ఉత్పత్తుల విషయంలో, అటువంటి బాటిల్ను తిరిగి నింపడానికి ఉద్దేశించినట్లయితే, పదార్థాల జాబితా యొక్క అవసరం మినహాయించబడుతుంది, అయితే నియంత్రణ 2.2.2 (4) లో పేర్కొన్న పోషక సమాచారం ఈ నిబంధనలపై ఇవ్వబడుతుంది లేబుల్. మార్చి 19, 2009 తరువాత తయారు చేయబడిన అటువంటి గాజు సీసాల విషయంలో, పదార్థాల జాబితా మరియు పోషక సమాచారం సీసాలో ఇవ్వబడుతుంది.
3. “ఈ ప్యాకేజీలోని విషయాలతో టోన్డ్ మిల్క్ లేదా స్కిమ్డ్ మిల్క్ (ఒకవేళ) కూర్చు కంటే తక్కువ కాకుండా ఒక ద్రవాన్ని తయారు చేయడానికి, ఈ ఘనీకృత వాల్యూమ్ ద్వారా వాల్యూమ్ ద్వారా ఒక భాగానికి నీటిని (ఇక్కడ భాగాల సంఖ్యను చొప్పించండి) జోడించండి. పాలు లేదా నిర్జలమైన (ఎండిన) పాలు”.
4. ఏడు రోజులకు మించని షెల్ఫ్-లైఫ్ ఉన్న ఆహారం విషయంలో, ప్యాకేజీ చేసిన ఆహార వ్యాసాల లేబుల్పై 'తయారీ తేదీ' గురించి ప్రస్తావించాల్సిన అవసరం లేదు, అయితే 'తేదీ ద్వారా ఉపయోగం' లేబుల్పై పేర్కొనబడుతుంది తయారీదారు లేదా ప్యాకర్

5. మల్టీ పీస్ ప్యాకేజీల విషయంలో పదార్థాల జాబితా, పోషక సమాచారం, తయారీ తేదీ / ప్యాకింగ్ తేదీ, ముందు ఉత్తమమైనది, రేడియేషన్ ఆహారం యొక్క గడువు తేదీ లేబులింగ్ మరియు శాఖాహారం లోగో / నాన్ వెజిటేరియన్ లోగో గురించి వివరాలు పేర్కొనబడకపోవచ్చు.

4.6 మాన్యుఫ్యాక్చర్ లేదా ప్యాకింగ్ తేదీ

తేదీ నెల మరియు వస్తువు, తయారు ప్యాక్ లేదా ముందుగా ప్యాక్ దీనిలో, లేబుల్ తర్పిదునిస్తారు:

నెల మరియు తయారీ సంవత్సరం అందించిన ప్యాకింగ్ లేదా ముందుగా ప్యాకింగ్ ఉంటే తర్పిదునిస్తారు ఉత్పత్తుల యొక్క "తేదీకి ముందు ఉత్తమమైనది" మూడు నెలల కన్నా ఎక్కువ:

ఏదైనా ప్యాకేజీలో మూడు నెలల కన్నా తక్కువ పెల్ప్ జీవితాన్ని కలిగి ఉన్న వస్తువు ఉంటే, వస్తువు తయారైన లేదా తయారుచేసిన తేదీ, నెల మరియు సంవత్సరం లేదా ముందే ప్యాక్ చేయబడినవి లేబుల్లో పేర్కొనబడతాయి.

బెస్ట్ బిఫోర్ అండ్ ఉస్ బై డేట్

- i. ఉత్పత్తిని వినియోగానికి అనువైనది, పెద్ద పద్ధతిలో నెల మరియు సంవత్సరం, ఈ క్రింది పద్ధతిలో, అవి:

“బెస్ట్ బిఫోర్ నెలలు మరియు సంవత్సరం

లేదా

“బెస్ట్ బిఫోర్ ప్యాకేజింగ్ నుండి నెలలు

లేదా

“బెస్ట్ బిఫోర్..... మాన్యుఫ్యాక్చర్ నుండి నెలలు

(గమనిక: - ఖాళీగా నింపండి)

- ii. క్రిమిరహితం చేయబడిన లేదా అల్ట్రా హై సెంపరేచర్ చికిత్స చేసిన పాలు, సోయా పాలు, రుచిగల పాలు, రొట్టె, ధోక్షా, బెల్లూరి, పిజ్జా, డోనట్స్, భోవా, పన్నీర్ లేదా పండ్లు, కూరగాయలు, మాంసం, చేపలు లేదా సరుకు వంటి ఏదైనా, డిక్లరేషన్

“బెస్ట్ బిఫోర్ తేదీ / నెల / సంవత్సరం”

లేదా

“బెస్ట్ బిఫోర్ ప్యాకేజింగ్ నుండి రోజులు”

లేదా

“బెస్ట్ బిఫోర్ మాన్యుఫ్యాక్చర్ నుండి రోజులు”

గమనిక:

(ఎ) ఖాళీలు నింపబడతాయి

(బి) నెల మరియు సంవత్సరాన్ని అంకెల్లో ఉపయోగించవచ్చు (సి) సంవత్సరం రెండు అంకెల్లో ఇవ్వవచ్చు

- iii. అస్పర్థమే యొక్క ప్యాకేజీలపై, బెస్ట్ బిఫోర్ తేదీకి బదులుగా, తేదీ / సిఫార్సు చేసిన చివరి వినియోగ తేదీ / గడువు తేదీ ఇవ్వబడుతుంది, ఇది ప్యాకింగ్ తేదీ నుండి మూడు సంవత్సరాలకు మించకూడదు;
- iv. తేదీ ముందు బదులుగా ఉత్తమ శిశువుల పాల ప్రత్యామ్నాయంగా మరియు శిశు ఆహారాల విషయంలో, ఉపయోగించండి తేదీ ద్వారా / గత వినియోగం తేదీ / గడువు తేదీ తర్ఫీదునిస్తారు, మరింత అందించిన వినియోగం కోసం తేదీ ముందు ఉత్తమ డిక్లరేషన్ అనువర్తింప తెలియచేస్తుంది సిఫార్సు

4.7 డాక్యుమెంటేషన్ మరియు రికార్డ్ కీపింగ్

ప్రతి సంస్థ ముడిసరుకు సేకరణ, ఉత్పత్తి ప్రక్రియలు మరియు అమ్మకాల రికార్డులను నిర్వహించాలి. వ్యాపారం సమర్థవంతంగా నడుస్తుందని మరియు లాభదాయకంగా ఉందని నిర్ధారించడానికి ఇది. డాక్యుమెంటేషన్ అవసరం ఉండటానికి కొన్ని కారణాలు క్రింద ఇవ్వబడ్డాయి:

- i. ఇది వ్యాపారాన్ని నడపడం గురించి వివరణాత్మక జ్ఞానాన్ని ఇస్తుంది.
- ii. ఇది ఉత్పత్తి నాణ్యతను నియంత్రించడంలో సహాయపడుతుంది

- iii. ఇది వ్యాపారంలో పెట్టుబడి పెట్టిన డబ్బును ట్రాక్ చేయడానికి సహాయపడుతుంది
- iv. ముడి పదార్థం లేదా ఉత్పత్తి పదార్థాల ప్రత్యేక ఖర్చులను గుర్తించడానికి ఇది సహాయపడుతుంది.
- v. ఇది ఒక నిర్దిష్ట ప్రక్రియ యొక్క ఉత్పత్తి వ్యయాన్ని గుర్తించడానికి సహాయపడుతుంది.
- vi. ఉత్పత్తి సమయంలో అన్ని నాణ్యతా భరోసా పద్ధతులు అనుసరించబడ్డాయని నిర్ధారించుకోవడానికి ఇది సహాయపడుతుంది.
- vii. ఇది ఉత్పత్తి పరికరాలు నిర్ధారించండి సమర్థవంతంగా / సజావుగా అమలుసహాయపడుతుంది
- viii. ఇది చట్టపరమైన విధానాలకు సాక్ష్యంగా పనిచేస్తుంది.
- ix. ఇది తగిన ఉత్పత్తి ధరను నిర్ణయించడానికి సహాయపడుతుంది.
- x. ఇది సరైన సమయంలో దిద్దుబాటు చర్యలు తీసుకోవడానికి సహాయపడుతుంది.

4.8 రికార్డులను ఎలా ఉంచాలి?

ప్రతి ఆహార ప్రాసెసింగ్ సంస్థ రికార్డులను ఉంచడానికి ఎక్కువ లేదా తక్కువ సారూప్య మార్గాన్ని అనుసరిస్తుంది. ఉత్పత్తి రికార్డులు ఈ క్రింది వాటి యొక్క చిట్టాను ఉంచుతాయి:

- ✓ అందుకున్న ముడి పదార్థాల పరిమాణం మరియు రకం
- ✓ ప్రాసెసింగ్ సమయంలో ఉపయోగించే పదార్థాల పరిమాణం మరియు రకం
- ✓ ఉత్పత్తి జరిగిన ప్రాసెసింగ్ పరిస్థితులు (ఉదా. ఉష్ణోగ్రత సెట్ లేదా వాయు పీడనం వర్తించబడుతుంది

- ✓ ఉత్పత్తి నాణ్యత

ఉత్పత్తి నాణ్యతను ఉన్నప్పుడు మాత్రమే నిర్వహించవచ్చు:

- ✓ పదార్థాలు మరియు ముడి పదార్థాల యొక్క అదే పరిమాణం మరియు నాణ్యత ప్రతి బ్యాచ్‌లో కలుపుతారు

✓ ప్రతి బ్యాచ్‌కు ప్రామాణిక సూత్రీకరణ ఉపయోగించబడుతుంది

✓ ప్రతి బ్యాచ్‌కు ప్రామాణిక ప్రాసెస్ పారామితులు వర్తించబడతాయి

ప్రతి బ్యాచ్ ఆహారానికి ఒక బ్యాచ్ సంఖ్య ఇవ్వబడుతుంది. ఈ సంఖ్య దీనిలో నమోదు చేయబడింది:

✓ స్టాక్ నియంత్రణ పుస్తకాలు (ముడి పదార్థాల సేకరణ గుర్తించబడిన చోట)

✓ లాగ్‌బుక్‌లను ప్రాసెస్ చేస్తోంది (ఉత్పత్తి ప్రక్రియ గుర్తించబడిన చోట)

✓ ఉత్పత్తి అమ్మకాల రికార్డులు (అమ్మకాలు మరియు పంపిణీ గుర్తించబడిన చోట)

బ్యాచ్ సంఖ్య ఉత్పత్తి కోడ్ సంఖ్యతో పరస్పర సంబంధం కలిగి ఉండాలి, ఇది లేబుళ్ళలో ముద్రించబడుతుంది. బ్యాచ్‌లో కనిపించే ఏదైనా లోపాన్ని ఉపయోగించిన ముడి పదార్థానికి లేదా ఉత్పత్తి ప్రక్రియకు తిరిగి తెలుసుకోవడానికి ఇది ప్రాసెసర్‌కు సహాయపడుతుంది

అధ్యాయం-5

శుభ్రపరచడం మరియు CIP

5.1 ట్యాంకర్ వాషింగ్

శుభ్రపరచడం మరియు సిఐపి సూక్ష్మజీవుల మరియు బ్యాక్టీరియా పెరుగుదలను నివారించడానికి పాలు లేదా ఇతర పాల పదార్థాలను ఆప్లోడ్ చేసిన తర్వాత లేదా ఆప్లోడ్ చేసే ముందు ట్యాంకర్లను సరిగ్గా శుభ్రపరచడం ఈ యూనిట్ యొక్క ప్రధాన లక్ష్యం.

అవి ఏమంటే వాషింగ్ ఆపరేషన్:

- 15 నిమిషాల కోసం కాస్టిక్ డ్రావణాన్ని ప్రసారం చేయండి. (1 1.5%) 70 - 75°C
- కాస్టిక్ను నీటితో ఫ్లష్ చేయండి.
- 15 నిమిషాలు వేడి నీటితో ప్రసారం చేయండి. (80 - 85°C)
- ఉష్ణోగ్రతడౌన్ చల్లబరుస్తుంది అనుమతించు
- QA క్లియరెన్స్ పొందండి

5.2 క్రేట్ వాషింగ్:

సాధారణంగా డబ్బాలను శుభ్రం చేయడానికి సెమీ ఆటోమేటిక్ క్రేట్ వాషర్ ఉపయోగించబడుతుంది. ఉతికే యంత్రం దశల్లో డబ్బాలను శుభ్రపరుస్తుంది

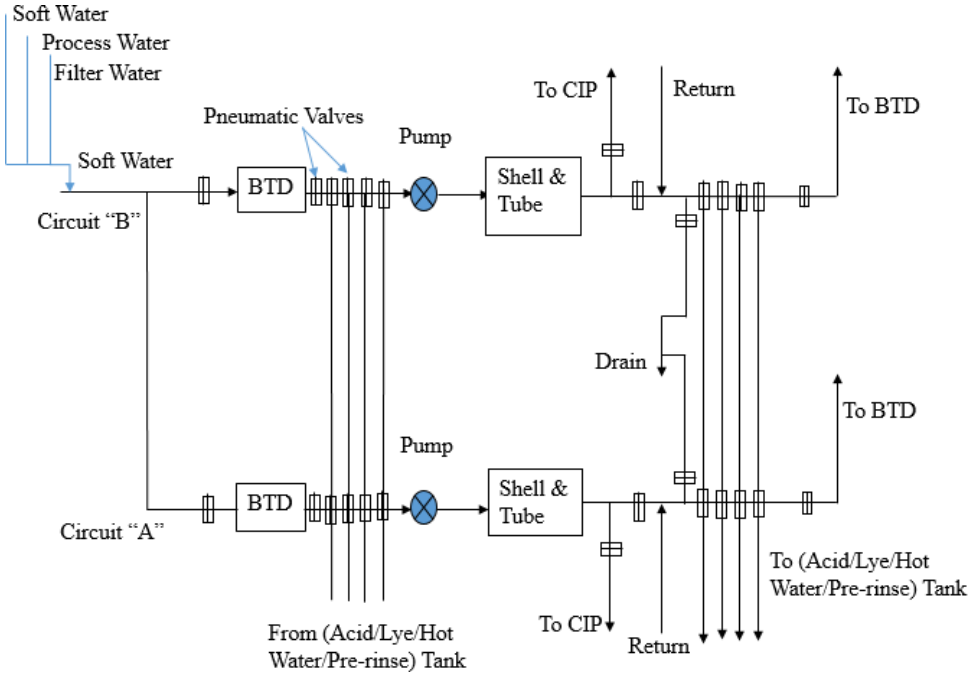
ఘన వ్యర్థాలను తొలగించడం - మానవీయంగా

- i. ముందు కడిగి
- ii. వేడి నీరు మరియు కాస్టిక్ డ్రావణం
- iii. తుది ప్రక్షాళన

5.3 సిప్ ఆఫ్ రా మిల్క్ ట్యాంక్, మల్టీపుర్పోస్ ట్యాంక్ ఇటిసి.

- అవసరమైన నీరుతో ఫ్లష్ గొయ్యి

- సబ్బు నూనె మరియు నీటితో మ్యాస్టర్ల మరియు మాదిరి పాయింట్ యొక్క తలుపును శుభ్రపరచండి (బ్రష్ చేయడం ద్వారా).
- 20 నిమిషాలకు కాస్టిక్ డ్రావణాన్ని ప్రసారం చేయండి. (1-1.5%) 70 - 75°C
- కాస్టిక్ నీటితో ఫ్లష్ చేయండి.
- 20 నిమిషాలు ఆమ్లంతో ప్రసారం చేయండి. (0.6- 1.0%) 60 - 65°C
- 20 నిమిషాలు వేడి నీటితో ప్రసారం చేయండి. (80 - 85°C)
- ఉష్ణోగ్రత చల్లబరచడానికి అనుమతించండి



అంజీర్: రెండు స్టేషన్ సిఐపి సర్క్యూట్ (మోడల్)

5.4 ఎఫ్ఎల్ఎంట్ ట్రీక్యూంట్ ఫ్లాంట్ (ఇటిపి)

ETP 24 గంటలు. నిరంతర ప్రక్రియ. ఇది అన్ని ప్రక్రియల నుండి ప్రమాదకరమైన అవుట్‌లెట్ ను ఇన్‌లెట్‌గా తీసుకుంటుంది, పర్యావరణ ప్రమాణాన్ని చేరుకోవడానికి మూడు దశల్లో (ప్రాథమిక, ద్వితీయ మరియు తృతీయ దశ) చికిత్స చేస్తుంది. మొక్క యొక్క అవుట్‌లెట్లు వరుసగా ఘన వ్యర్థాలు మరియు శుద్ధి చేసిన నీరు పొలంలో పారవేయబడతాయి మరియు గ్రీన్

బెల్ట్ను అభివృద్ధి చేయడానికి మొక్కలో నీటిపారుదల ప్రయోజనం కోసం ఉపయోగిస్తారు.

ప్రసరించే మూలాలు:

- i. CIP: కాస్టిక్ మరియు నైట్రిక్ యాసిడ్
- ii. బ్యాక్ వాష్: నీరు
- iii. ట్యాంకర్ వాష్: కాస్టిక్ మరియు నైట్రిక్ యాసిడ్
- iv. బాయిలర్: నీరు
- v. కేరెట్ వాష్: కాస్టిక్

ETP పనితీరు యొక్క దశలవారీ వివరణ:

- i. స్క్రీన్ చాంబర్: మొక్క నుండి ముడి ప్రసరించే స్క్రీన్ చాంబర్ ద్వారా అందుతుంది మరియు సస్పెండ్ చేయబడిన కణాలు ఇక్కడ తొలగించబడతాయి.
- ii. సేకరణ మరియు ఈక్వలైజేషన్ ట్యాంక్: స్క్రీనింగ్ తరువాత ప్రసరించే సేకరణ మరియు ఈక్వలైజేషన్ ట్యాంక్లోకి ప్రవేశిస్తుంది, ఇక్కడ అది హైడ్రోక్లోరిక్ ఆమ్లంతో తటస్థీకరించబడుతుంది మరియు ప్రసరించేది సజాతీయంగా తయారవుతుంది
- iii. హెల్డింగ్ ట్యాంక్: ఇది CIP సమయంలో మొక్క నుండి అధిక మొత్తంలో ప్రసరించేటప్పుడు మాత్రమే నిల్వ చేయడానికి ఉద్దేశించబడింది
- iv. కరిగిన ఎయిర్ ఫ్లోటేషన్ (డిఎఎఫ్): సేకరణ మరియు ఈక్వలైజేషన్ ట్యాంక్ నుండి తటస్థీకరించిన ప్రసారం ఇక్కడ స్వీకరించబడుతుంది మరియు అల్కామినియం సల్ఫేట్ (నాన్-ఫెర్రిక్ అలుమ్) జోడించబడుతుంది. సస్పెండ్ చేయబడిన మరియు ఎమల్సిఫైడ్ ఘనపదార్థాలు ఇక్కడ వేరు చేయబడతాయి.
- v. బఫర్ ట్యాంక్: ఇది ఓవర్ లోపం నిల్వ ట్యాంక్
- vi. అప్ బ్లో వాయురహిత సస్పెండ్ స్లడ్జ్ బ్లాంకెట్ (UASSB) రియాక్టర్ (I&II): ఈ ట్యాంక్ యొక్క మొత్తం వాల్యూమ్లో 12% నుండి 15% వరకు బయోమాస్ తో నిండి ఉంటుంది. ఇది ట్యాంక్ దిగువ నుండి DAF నుండి ప్రసరించేది. ఇక్కడ రెండు రకాల బ్యాక్టీరియా ఉన్నాయి.
 - a. ఎసిటోజెనిసిస్: - ఇది పెద్ద గొలుసు అణువును చిన్న గొలుసు అణువుగా మారుస్తుంది మరియు

అమైన్ అమ్లాన్ని ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

- b. మీథనోజెనిసిస్: - ఇది మీథేన్ వాయువుగా మారుతుంది, అందువల్ల సేంద్రీయ భారంతగ్గుతుంది
- vii. హాప్పర్ బాటమ్ ట్యాంక్: UASSBR నుండి తప్పించుకున్న సూక్ష్మజీవులను నియంత్రించడానికి మరియు దాన్ని తిరిగి పునర్వినియోగం చేయడానికి ఇది కేవలం ట్యాంక్.
- viii. వాయు ట్యాంక్: ఈ ట్యాంక్ లో ఏరోబిక్ సూక్ష్మజీవులు అభివృద్ధి చెందుతాయి
- ix. లామెల్లా క్లారిఫైయర్: ఇది ఘన స్థిరనివాస ప్రయోజనం కోసం ఉపయోగించబడుతుంది, అనగా ఘన ద్రవ విభజన ఇక్కడ జరుగుతుంది
- x. సెకండరీ క్లారిఫైయర్: ఇక్కడ ఏరోబిక్ కల్చర్ స్థిరపడి, మొత్తాన్ని నిర్వహించడానికి మళ్ళీ వాయు ట్యాంకుకు పంపబడుతుంది.
- xi. చికిత్స చేసిన నీటి ట్యాంక్: ఇక్కడ సెకండరీ క్లారిఫైయర్ లేదా లామెల్లా క్లారిఫైయర్ నుండి శుద్ధి చేసిన నీటిని సేకరిస్తారు.

5.5 ప్లాంట్ పనితీరు మరియు పర్యవేక్షణ

- రికార్డు నిర్వహణ మరియు ప్రసరించే నమూనా యొక్క విశ్లేషణతో కూడిన సాధారణ పర్యవేక్షణ కార్యక్రమం.
- విశ్లేషణ కోసం ETP ఇన్ ఛార్జి సమక్షంలో చికిత్స వ్యవస్థ యొక్క వివిధ దశలలో ETP సహాయకులు నమూనాలను సేకరించాలి
- ETP ఇన్-చార్జ్ విశ్లేషణ చేయాలి మరియు ఫలితాన్ని రికార్డ్ చేయాలి కూడా ఫలితాన్ని EHS-ఇంజనీర్ మరియు EHS- ఆఫీసర్ కు నివేదిస్తుంది. EHS- ఇంజనీర్ మరియు EHS- ఆఫీసర్ ఇద్దరూ ప్రయోగశాల విశ్లేషణ నివేదిక ఆధారంగా మొక్క యొక్క పనితీరును అంచనా వేస్తారు మరియు సాధారణ నుండి ఏదైనా విచలనం జరిగితే తీసుకోవలసిన చర్యల గురించి ETP ఇన్ ఛార్జి మరియు సహాయకులకు ఆదేశిస్తారు.
- చికిత్స చేయబడిన ప్రసారాన్ని రోజువారీగా విశ్లేషించాలి, ఉంటుంది మరియు ఫలితాలు నమోదు చేయబడతాయి

5.6 ఎన్విరాన్మెంటల్ మేనేజ్మెంట్ సిస్టం (ఇఎంఎస్): అమలు మరియు

ఆపరేషన్:

స్టాయి -1: ఇఎంఎస్ మాన్యువల్; EMS యొక్క ప్రధాన అంశాలు మరియు వాటి పరస్పర చర్యలను వివరిస్తుంది. ISO 14001- 2004 మాన్యువల్ కు అనుగుణంగా EMS లో ఉపయోగించిన పత్రం యొక్క నిర్మాణాన్ని ఇది వివరిస్తుంది, ISO 14001-2004 యొక్క వివిధ అవసరాలు ఎలా అమలు చేయబడుతున్నాయో కూడా వివరంగా వివరిస్తుంది.

స్టాయి -2: పత్రాలు; పర్యావరణాన్ని ప్రభావితం చేసే డేటాను తెలియజేసే నిండిన ఆకృతులు. ఉదా - కార్యాచరణ నియంత్రణ ప్రక్రియ, పర్యావరణ నిర్వహణ కార్యక్రమాలు, అత్యవసర విధానాలు, పర్యవేక్షణ మరియు నిర్వహణ ప్రణాళికలు, శిక్షణ ప్రణాళిక మొదలైనవి.

లావెల్ -3: ఆకృతులు; rec కోసం ఉపయోగిస్తారు